

土地分類基本調査

地形・表層地質・土じょう

恵 庭

5万分の1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 7 4

序 文

国土狭少，天然資源に乏しい条件下で，多くの人口を擁するわが国は，従来跋行的に集約度の高い土地利用が行われ，それに伴って，過密過疎，公害，環境破壊等の諸問題が生じている。今后国土の利用，開発および保全を行うに当っては，自然環境の保全と公共の福祉優先の原則にのっとり，健康で文化的な生活環境の整備と国土の均衡ある発展をはかることが必要である。そのためにはあらゆる角度から総合的に国土の実態を把握し，その地域の自然的社会経済的特性を生かした合理的効果的な国土の利用，開発および保全のための土地利用計画を策定する必要がある。

国土調査法ならびに国土調査促進特別措置法に基づく土地分類基本調査は，自然的条件のうち，土地の基本的性格を形成している地形，表層地質，土壤の3要素をとりあげ，その各々について調査基準，精度縮尺を統一して調査を行い，その結果を相互に有機的に組合せることによって，実態を正確に把握し，土地をその利用の可能性により分類し，もって土地利用計画策定の一助とするものである。

本図幅は，行政的利用の可能性が大きく，かつ自然条件の基準地的性格をもつ地域と考えられるので，広く関係者に利用されることを切に望むものである。

ここに資料の収集調査，図簿の作成等に御協力を頂いた各位に深く謝意を表する次第である。

昭和49年3月

経済企画庁総合開発局長

下 河 辺 淳

ま え が き

1. 本調査は経済企画庁が北海道教育大学，通産省地質調査所，農林省林業試験場，農林省農業技術研究所に支出委任または委嘱して行なったもので，その事業主体は，経済企画庁である。
2. 本調査成果は，国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類基本調査図および土地分類基本調査簿である。
3. 調査にあたり，基準とした作業規程準則は，下記のとおりである。

地形調査作業規程準則（昭和29年7月2日総理府令第50号）

表層地質調査作業規程準則（昭和29年8月21日総理府令第65号）

土じょう調査作業規程準則（昭和30年1月29日総理府令第3号）

4. 調査の実施，成果の作成関係機関及び関係担当者は下記のとおりである。

総括企画調整編集	経済企画庁総合開発局	総理府技官	山崎 寿雄
	"	"	和田 温之
	"	"	安藤 泰三
	(林野庁業務部監査課	農林技官	川上 哲三)
企画連絡	北海道農務部農地調整課	係長	中松 俊夫
	"	技師	谷村 尚武
	"	"	桑山 栄二
地形調査	北海道教育大学	文部大臣	瀬川 秀良
	北海道大学	"	福田 正己
表層地質調査	通商産業省地質調査所	通商産業技官	黒田 和男
	" 北海道支所	"	山口 昇一
	" "	"	大嶋 和雄
	" "	"	佐藤 博之
	" "	"	曾我部 正敏
土じょう調査	農林省林業試験場	農林技官	真下 育久
	" 北海道支場	"	久保 哲茂
	" "	"	山本 肇
	" "	"	塩崎 正雄

農林省農業技術研究所	農林技官	松坂泰明
農林省北海道農業試験場	〃	音羽道三
〃	〃	富岡悦郎
〃	〃	片山雅弘

協力 図幅内関係市町

(参考)

土地分類基本調査図幅(既刊)

1. 国土調査法に基づくもの(昭和37年度まで)

水沢(岩手県), 湯殿山(山形県), 前橋(群馬県), 宇都宮(栃木県), 寄居(埼玉県), 鮎沢(山梨県), 四日市(三重県), 津山西部(岡山県), 熊本(熊本県), 鹿屋(鹿児島県)以上10図幅

2. 国土調査法および国土調査促進特別措置法に基づくもの(昭和38年度から昭和47年度まで)

白老(北海道), 浜頓別(北海道), 中標津(北海道), 江差(北海道), 八戸(青森県), 雫石(岩手県), 仙台(宮城県), 秋田(秋田県), 郡山(福島県), 水戸(茨城県), 八日市場(茨城県・千葉県), 青梅(埼玉県・東京都), 藤沢(神奈川県), 長岡(新潟県)石動(富山県・石川県), 金沢(石川県), 福井(福井県), 飯田(長野県), 長浜(岐阜県・滋賀県), 磐田・掛塚(静岡県), 豊田(愛知県), 京都西南部(京都府・大阪府), 五条(大阪府・奈良県・和歌山県), 龍野(兵庫県), 米子(鳥取県・島根県), 三次(広島県), 防府(山口県), 川島(徳島県・香川県), 丸亀(香川県)西条(愛媛県), 高知(高知県), 佐賀(福岡県・佐賀県), 諫早(佐賀県・長崎県), 宇佐(大分県), 宮崎(宮崎県) 以上35図幅
以上45図幅

総 目 次

序 文

まえがき

総 論 1 ~ 9

地形各論 1 ~ 17

表層地質各論 1 ~ 22

土じょう各論 1 ~ 49

地形分類図（および傾斜分布図，水系および谷密度図）

表層地質図

土じょう図

土地分類基本調査簿（国土調査）第151～153号

総 論
恵 庭

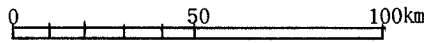
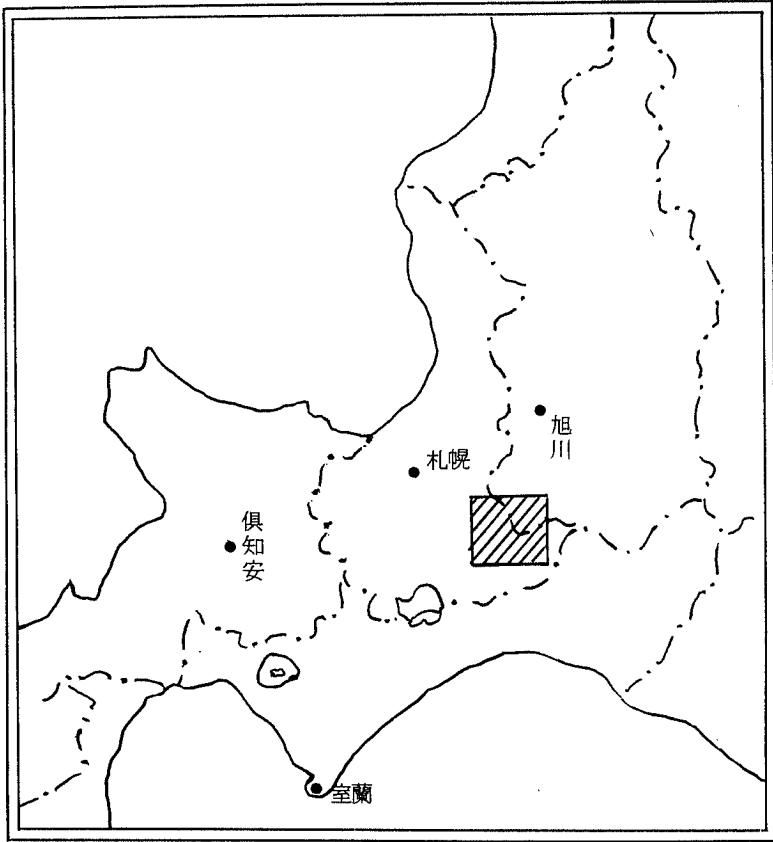
5 万 分 の 1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 7 4

位置図



目 次

I 位 置	1
II 地形概説	2
III 表層地質概説	5
IV 土じょう概説	8

1 : 50,000

総 論

恵 庭

I. 位 置

位置：「恵庭」図幅は、北海道のいわゆる石狩低地帯に属している。

経緯度的位置は、東径 $141^{\circ} 30' 00'' \sim 141^{\circ} 45' 00''$ ，北緯 $42^{\circ} 50' 00'' \sim 43^{\circ} 00' 00''$ の範囲である。図幅全域の面積は 377.86km^2 である。

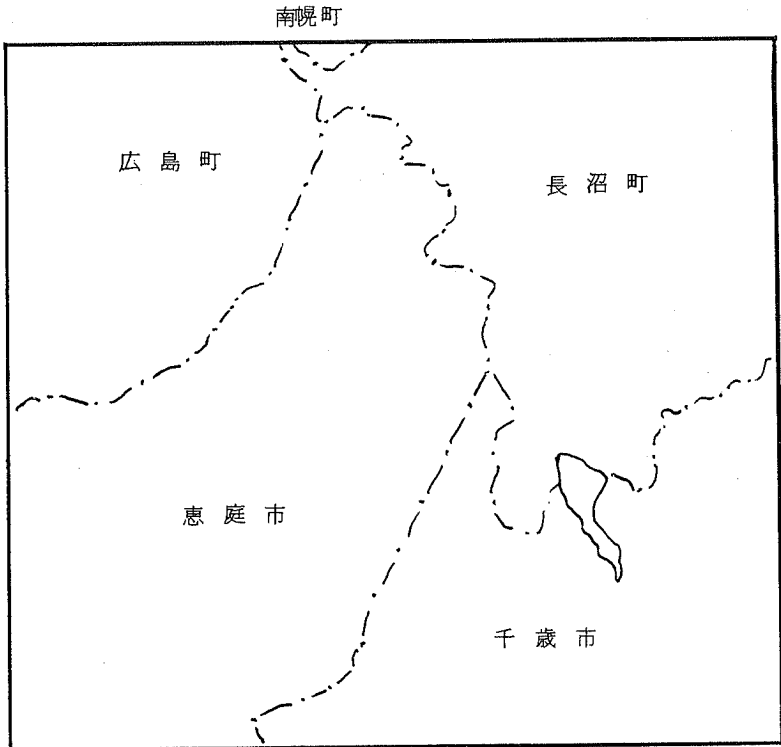


図 1 行政区画

行政区画：本図幅の行政区画は、2市3町からなり、それを構成している恵庭市、千歳市、広島町、長沼町、南幌町ともに、各々その一部が本図幅に含まれている。
(第1図参照)

Ⅱ. 地形概説

1. 位置

調査地は東経 $141^{\circ}30'$ ～ $141^{\circ}45'$ 、北緯 $42^{\circ}50'$ ～ $43^{\circ}0'$ の間を占め、北海道本島と北海道南西部(渡島半島)とを区分する、いわゆる札幌一苫小牧低地帯(石狩低地帯)付近に位置する。西に支笏湖、恵庭岳、風不死岳、樽前山等の諸火山や野幌丘陵をひかえ、東は馬追丘陵、夕張山地に接し、北は石狩平野、南は勇払平野と接する位置を占める。

2. 地形概要

調査地の地形は大観すると三つの地形区に大別される。すなわち

- (1) 西部台地
- (2) 中央沖積地
- (3) 東部台地 となる。

(1)西部台地は大部分が標高 $120m$ から $20m$ 程度まで、西から東に高度を減じている台地であるが、数段の平坦面に分けられる。

西部台地はこれを切って東流する漁川、島松川等によって、北から南に

- a. 竹山台地(Ⅱa)
- b. 旭ヶ丘台地(Ⅱb)
- c. 長津台地(Ⅱc)に分けられ、これら台地の間には、仁井別川—島松川低地(Ⅱa)、漁川—ユカンボシ川低地(Ⅲb)がある。

a. 竹山台地は島松川—仁井別川のなす沖積低地以北の地域であるが、表層の堆積物や地形により、つぎのように細分される。すなわち、標高 $116.8m$ の竹山を中心とした平坦面、竹山の北東にあり $100-80m$ の標高をもつ高台、馬鈴薯農場の $90m$ 面や、中の沢の北の $80-90m$ 面で示される火山灰砂台地Ⅰ面、これらの

下方に位置する火山灰砂台地Ⅱ面，同Ⅲ面，輪厚付近の砂礫台地Ⅰ面と広島町市街ののる砂礫台地Ⅱ面に分れる。

竹山台地は音江別川，輪厚川，裏之沢川等の本支流によって開析されて居り，仁井別川以南地域に比べて開析がすすんでいる。

b. 旭ヶ丘台地は島松川一仁井別川低地と漁川一ユカンボン川にはさまれた地域であり，熊見原，旭ヶ丘等で代表される火山灰砂台地Ⅱ面，島松駐とん部隊や北恵庭駐とん部隊のある火山灰砂台地Ⅲ面，島松市街や恵庭市街ののる砂礫台地Ⅱ面に分れる。

旭ヶ丘台地は竹山台地ほど開析はすすんで居らないが，この台地面においては，島松川上流の三島南部，ルルマップ川上流の水無沢，剣岳西方の沢，柏木川上流の二翁台一木村ヶ岡付近の沢，熊見原東方の沢に見られるように，台地面を刻む浅い谷の発達していることが特徴としてあげられる。このような地形は道東の中標準においても，台地を刻む浅い谷として存在している。しかし旭ヶ岡台地の中でも，熊見原付近では谷の開析が少ない。このちがいはつぎのように説明される。

支笏火山の軽石流堆積物（spfl）は前期と後期に分けられる。そして両者の間には時間的ずれがあった。前期のspflのflowよりなる台地は，flow unitの厚さがうすかったために，すでに形成されていた谷全体を埋積し得ずに浅い谷や凹地をのこした。後期のspflは前期のspflの上につくられた谷を埋めて平坦面をつくったために，谷の開析はすすまなかった。熊見原付近の場合は後者の場合に当たっている。谷密度や水系図にもこれらの差があらわされている。

c. 長都台地は漁川一ユカンボン川低地以南の地域であり，全体が火山灰砂台地Ⅱ面よりなり，spflの上に厚くローム層がのっている。少年院のある付近で，やや地形的なギャップがあるが，崖をなして居らない。全体的には西の140mから東の20m付近まで次第に高度を減じ，崖をつくらずに沖積地に移り変っている。したがって開析はあまりすすまず，長都川の本支流のつくる谷や，台地を刻む浅い谷が見られるにすぎない。

(2)中央沖積地はⅢdの千歳川低地であり，千歳川やその支流の漁川，柏木川，島松川，音江別川，裏之沢川，嶮淵川等によって形成されたもので，標高20～8mの平坦地である。

石狩低地帯の一部をなし，碁盤目状の道路や矩形の水路が走るのが特徴であり，

千歳川の蛇行していた流路の一部は改修されて直線状になっている。

(3)東部台地は、いわゆる馬追丘陵の一部であり、これは更に

a. 馬追山地 (I)

b. 南長沼台地 (II d)

c. 泉郷台地 (II e) に分けられる。後二者の間には嶮淵川低地 (III c) がある。

a.馬追山地は図巾の北東部に小地域を占めるものであり、標高200m以上を占める急傾斜地である。長尾捨一ら(1959)によると玄武岩質安山岩熔岩よりなり、松野久也ら(1960)によると、紫蘇輝石普通輝石安山岩の岩脈と考えられている。谷はあまり発達して居らない。

b.南長沼台地は嶮淵川低地の北に分布し、馬追山地の西部を占めている。比較的明瞭な段丘崖により高低二段の火山灰砂台地に分けられる。高位の火山灰砂台地II面は標高100-60m、低位の火山灰砂台地III面は40-20mの高度を示している。しかし一部ではII面-III面の境界が明らかでない所もある。

馬追山地と火山灰砂台地との境界には、比較的広い面積を占めて崖錐地形が存在する。構成物は砂、礫、粘土等よりなり、分級されて居らず、円形度の低いものよりなりたっている。また崖錐地形の北には山腹緩斜面が存在する。

c.泉郷台地は嶮淵川低地の南に位置するが、火山灰砂台地II面がある。泉郷台地の火山灰砂台地II面は高度的には南長沼台地の同II面、III面に相当しているが、100mから10mまで東から西に次第に高度を減じて居り、明瞭な段化がなされて居らない。それは恵庭火山灰や樽前火山灰等が厚くなるためであり、谷の分布図や傾斜分布図においても、嶮淵川低地をはさんで、北と南とではそのちがいが明瞭にあらわされている。

3. 陸水の分布

本地域の代表河川は千歳川であり、その支流には、西から合流する漁川、柏木川、島松川、音江別川、輪厚川、裏之沢川等があり、東から合流する支流には嶮淵川があり、図巾の北端では旧夕張川が流れ、北の里付近で千歳川に合流している。

千歳川は支笏湖より発し、本図巾では、ほぼ中央部を南東より北西方向に流れている。長都原野の開発事業に伴ない、千歳川の河道も改修され新水路をとるに至っている。

中央沖積地（千歳川低地）には石狩山伐木地区（1751～1762年）に伊別瀧、林子平の蝦夷国全図（1785年）に大沼とあらわされている長都沼、馬追沼をはじめ多くの沼があった。かつて長都沼は4.75km²、馬追沼は2.75km²の水面積をもっていた。しかし戦後開発事業により昭和29年から干拓が始まり、長都沼は昭和34年には2.07km²に縮小し、昭和44年には完全に干拓されてしまって居り、馬追沼も昭和33年以前に完全に干拓されている。

この調査は西部台地を福田正己が、東部台地を瀬川秀良が主に担当して行い、中央低地の地形分類は諸資料にもとづき瀬川が編集作製した。全体の報文は福田、瀬川の資料にもとづき、瀬川が作製した。

Ⅲ. 表層地質概説

本図幅地域は札幌一苫小牧低地帯のほぼ中央南部に位置し、地質学的にみて西南北海道グリーンタフ地域と、北海道中軸帯を分ける位置にあり、図幅中央部には南北に延びる巾広い千歳川の作る低湿氾濫原が発達する。

本図幅地域における地表地質の研究は、古く長尾巧（1940）によって札幌一苫小牧低地帯周辺の地質全般と、その地質構造的意義についてその概略が公表され、その後野幌丘陵の第四系を対象として佐々保雄ほか（1956）や石狩低地帯グループ（1965）の詳細な研究があり、第四系についての多くの知見とともに層序が明らかにされた。さらに地域全域を対象とした5万分の1地質図幅「恵庭」が長尾捨一ほか（1959）により公表されている。一方地下資源面から石油、天然ガスなどを対象とした調査研究も活発におこなわれ、特に低地帯下深部については地震探査、重力探査さらに深層ボーリングなどによって地質および地下構造が解明されつつあり、その一部は吾妻穰（1962）および木下浩二（1965）によって公表されている。また、地下水に関しては、図幅西部地域や中央低地を中心に多くの水井戸についての検討がなされ、とくに地表下浅層部の水理地質については詳細な資料が蓄積され、その一部は山口久之助ほか（1964）により北海道水理地質図幅および説明書「札幌」として公表されている。そのほか軟弱地盤対策の調査研究や、第四紀火山噴出物に関する研究などが多数あり、それぞれ資料5, 6, 7, 8, 11, 23とし

て公表されている。以上の諸資料と補足調査の結果にもとづいて図幅地域の地質概略を以下に述べる。なお本報告をまとめるに当り、1969年来地質調査所北海道支所で実施している石狩平野の地質学的総合研究の研究結果の一部を引用した。

図幅西部地域は標高100m前後の台地状の丘陵で、北部は野幌丘陵の南方延長部に当り、海成の第四系野幌層を構成する礫層を最下位層として、順次上位に海成層からなる西の里層、さらに泥炭、礫層などをともなう陸成的要素の強い角田層が累重する。これらの第四紀堆積岩類を覆って、支笏火山によってもたらされた降下軽石堆積物および軽石流堆積物が広く分布し、特に島松川以南では軽石流堆積物によってつくられた台地状地形が良く発達する。図幅中央部は千歳川および支流漁川の低湿氾濫源で、漁川が丘陵地から平野に流れでる付近に発達する扇状地を除いては平坦な低地で、河川の蛇行が著しく、いたるところに旧河道がみられ、また、長都付近には沼沢地が残されている。表層部は漁川の扇状地を除いて大部分が泥質相と泥炭によって占められ、いわゆる“軟弱地盤”によって構成されている。さらに低地帯下については、水井戸および地盤調査などの資料からはほぼ広島市街一泉郷を結ぶ線の南西側では低地帯下10数mに、厚さ数m以上の支笏火山噴出物の存在が確認され、さらにその下位に、貝殻や泥炭層などを伴う西の里層や野幌層に当るとみられる砂泥主体の堆積層が存在する。

図幅東部地域は馬追丘陵の一部で、北部は標高150~200mのやや急峻な山地からなり、新第三系川端層の泥岩層を最下部層とし、順次砂岩層、馬追山層の硬質頁岩層、火山碎屑岩類および長沼層のシルト岩、礫岩層が累重分布し、山嶺部には川端層を貫ぬいて南北方向に延びる安山岩々脈が分布する。さらに丘陵西縁に沿って泥炭層を伴う泥質相および礫層からなる第四系が段丘崖の所々に認められる。これらの第四系と西部野幌丘陵の第四系との層位的関係は明らかでないが支笏火山噴出物の下位にあるところから西の里層あるいは角田層に相当するものと考えられる。

泉郷から以南の地域は標高100~120mの丘陵地で嶮淵川の西方では稜線が北々西一南々東に延び、北東側がやや急斜面、また、南西側が緩斜面で基盤新第三系の構造を反映したクスタ地形を形成している。新第三系は由仁層上部の延長と考えられる礫岩層からなり、これを覆って泥炭をともなう泥質相および礫層からなる第四系、さらに支笏火山噴出物がこれらを覆っている。

図幅域外南西方には洪積世末から沖積世に亘って活動した恵庭岳および樽前山の

表 1.

世	恩庭 図幅 長尾村一他 1959		野幌丘 陵 石狩低地帯グループ 1965		追分 図幅 松野久也他 1960		表層地質 図における区分		
	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	未固結堆積物	半固結堆積物	固結堆積物	火山性岩石	
沖積世	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	礫がら堆積物	礫がら堆積物		樽前火山噴出物 (降下軽石, T _{a-a})	
	樽前火山灰層	樽前火山灰層	沖積層	沖積層	礫がら堆積物 砂がら堆積物 泥砂(風成層) 泥炭, 砂層物	礫がら堆積物		恵庭火山噴出物 (降下軽石)	
洪積世	廣島砂礫層	廣島砂礫層	廣島砂礫層	河岸段丘堆積物	砂がら堆積物	礫がら堆積物		礫石堆積物	非熔結相
	輪厚砂礫層	輪厚砂礫層	廣島砂礫層	扇状地堆積物		礫がら堆積物		支笏火山噴出物	熔結相
	豊平浮石部層	豊平浮石部層	支笏火山噴出物	角田層					降下軽石堆積物
	支笏結核灰岩	支笏結核灰岩	支笏火山噴出物						
洪積世	島松浮石層	島松浮石層	角田層						
	竹山礫層	竹山礫層	西の里層						
	野幌層	野幌層	竹山礫層						
中世			野幌層						
	長沼層	長沼層	野幌層						安山岩脈
	馬追山層	馬追山層	野幌層						
新世			川端層						
			川端層						
新世			川端層						
			川端層						

活火山が知られている。これらの火山は幾度かの爆発的活動を繰返えしそれによってもたらされた噴出物が図幅地域の表層部に認められる。恵庭岳の噴出物は洪積世末期の活動によるもので、中央低地を除いたほぼ全域に認められ、図幅のほぼ北半部では細粒のローム層、また南部ではローム層の下位に軽石層が発達している。また、樽前山の噴出物はその最も新しいものが中央低地も含め現地形に沿って図幅のほぼ南半部の表層部にみられ軽石からなっている。

以上のような地表地質から本図幅では表. 1 にしめすように表層地質区分を行なった。

IV. 土じょう概説

本図幅の土じょうはごく新しい沖積低地を除き樽前山、恵庭岳、支笏起源の火山灰に被われている。これらの火山灰層の主なものは上部より $Ta-a$ 、 $Ta-C_1$ 、 $Ta-C_2$ 、 $En-a$ 、 $En-b$ 、 $Spfa-1$ 、 $Spfa-2$ であるが地表をなす $Ta-a$ 火山灰層の層厚と粒径の変化—図幅南東部で厚く北西の方向に薄くなる—が土じょうの分布に大きい影響を持つ。

$Ta-a$ 火山灰層は図幅南東部では層厚 60 cm 以上、粒径 $3\sim 20\text{ mm}$ 、最大 30 mm の浮石礫層で未耕地では薄い $A1$ 層 (10 cm 以下) を持つ未熟土となる。この未熟土は $Ta-a$ 火山灰層の厚さが 30 cm 前後迄の範囲に見られるが、その層厚、下層の土壌の種類、排水状態などによって 10 統に分類される。

$Ta-a$ 火山灰層が薄い地帯には $Ta-C_1$ 、 C_2 火山灰層も同時に薄くなる— $En-a$ 火山層が土層の主体を占めくろぼく土が見られる。くろぼく土は表層の $Ta-a$ 火山灰層の厚さ、腐植層の厚さ、排水状態によって 6 統に分類される。

図幅北東部、北西部の火山灰層が薄い台地、丘陵地には安山岩、砂岩、燧灰岩、洪積層を母材とする褐色森林土 (6 統) と洪積層を母材とする灰色台地土 (2 統) が見られる。褐色森林土の 2、3 の統と灰色台地土は暗色ないし黒色の表層を持つ。

低地の土壌—表層の $Ta-a$ 火山灰層が厚いものは放出物未熟土に分類されている—は排水状態によって褐色低地土 (1 統)、灰色低地土 (7 統)、グライ低地土 (11 統) に分類される。これらの低地上は火山灰層の薄い図幅中部・北部の新し

い沖積地に見られる。

泥炭土も図幅中部・北部の低地に分布し、構成植物によって低位泥炭土（2統）、中間泥炭土（1統）、高位泥炭土（1統）に分類される。

この図幅内には原生林は極めて少なく、馬追山および広島国有林に小面積その名残りとどめる程度である。林地の多くは広葉樹二次林およびカラマツ、トドマツの造林地である。天然林はトドマツ、イタヤカエデ、ミズナラ、シナノキなどからなる広葉樹の多い針広混交林で、林床はクマイザサ、ネマリダケを基調にしている。図幅南半南半から千歳にかけて矮生のカシワ林が分布している。

図幅中部・北部の低地はほとんど水田であるが旧長都沼周辺にはヨシ、スゲ類の繁茂する野草地が残っている。平坦な台地は畑で土じょうの性状が良い北部は馬鈴薯、豆類、こん菜、そ菜などが多く、火山灰が厚く粗粒な南部は草地が多い。千歳から恵庭に至る国道36号線沿いは近年市街化が著しく工業団地も造成されている。

土地分類基本調査簿（国土調査）第151号

地形各論
恵庭

5万分の1

国土調査

経済企画庁

1974

目 次

I	地形細説	1
I. 1	馬追山地 (I)	1
I. 2	竹山台地 (II a)	1
I. 3	旭ヶ丘台地 (II b)	3
I. 4	長津台地 (II c)	5
I. 5	南長沼台地 (II d)	5
I. 6	泉郷台地 (II e)	6
I. 7	仁井別川—島松川低地 (III a)	7
I. 8	漁川—ユカンボシ川低地 (III b)	7
I. 9	淵川低地 (III c)	7
I. 10	千歳川低地 (III d)	8
II	地形と土地災害及び土地利用との関連	8
II. 1	地形と土地災害との関係	8
II. 2	地形と土地利用との関係	9
III	河川表	10
IV	災害表	12
V	面積表	13
VI	資 料	14
	Summary	16

恵 庭

北海道教育大学 文部教官 瀬 川 秀 良

北 海 道 大 学 文 部 教 官 福 田 正 己

I. 地 形 細 説

I. 1 馬追山地 (I)

いわゆる馬追丘陵 (松下ら : 1972) あるいは馬追山脈 (長尾 : 1940) の名でよばれているものの一部で、20度以上の急傾斜をなし、安山岩よりなる (長尾ら : 1959, 松野ら : 1960)。谷はあまり発達して居らない。馬追山地の下方には比較的広い面積を占める崖錐地形と山腹緩斜面がある。

崖錐地形は角礫、亜角礫等の礫や砂、粘土等よりなり、分級のきわめて悪い堆積物よりなる。馬追山地と火山灰砂台地との境界付近に位置して居り、なだらかな傾斜面をへだてて低位の面にうつり変っている。

山腹緩斜面はやせ尾根状の平坦面で、やや凹形をなして居り、堆積物は見出されない。

I. 2 竹山台地 (IIa)

竹山台地は III a 仁井別川一島松川低地以北の台地であるが、地形やその堆積物により、火山灰砂台地 I, II, III 面と砂礫台地 I, II 面およびそれらの間の急斜面に分けられる。

火山灰砂台地 I 面は竹山 (116.8m) 付近の平坦面、竹山の北東にあり標高100 - 80m の高台、馬鈴薯農場ののる 90m 面等であらわされる。竹山では野幌層の上に長径 50cm 大以上のチャート等よりなる円礫が、層厚 2m 以上をなして堆積し

さらにその上には1.5 mの厚さでシルトが、1 mの厚さでローム層がのっている。したがって火山灰砂台地Ⅰ面と表示しているが、この平坦面をつくったのは野幌層の上にいる礫層であり、一見した所三角州的な堆積相を示している。長尾ら(1959)はこの面を竹山面とよび、またこの砂礫層を竹山礫層とよんでいる。そして竹山礫層は一般に層理の発達が悪く、走向・傾斜が明らかでなく、層厚は少なくとも5 m以上、上部洪積世の最下部層をなすものと考えられている。石狩低地帯研究グループ(1965)が竹山面(竹山段丘)とよんでいるのもこの火山灰砂台Ⅰ面に相当している。同グループは、この構成物である竹山礫層について、ロームをマトリックスとした砂礫、偽層の発達した砂からなり、礫は人頭大位の角礫・円礫の状態や大きな礫をみると、野幌層堆積後あまり開析のすすまない時代に形成され、陸成の要素があるようだと考えている。

松下ら(1972)はこの竹山礫層を輪厚層とよび、扇状地堆積物の様相を示すと述べている。

竹山台地の火山灰砂台地Ⅱ面は同Ⅰ図と急斜面をなして接して居り、野幌層を切って支笏軽石流堆積物(Spf1)がアバットして堆積している。したがって竹山台地の火山灰砂台地Ⅱ面の厚面はSpf1のflowによって形成されている。さらにその上にはローム層が厚く堆積するので、火山灰砂台地Ⅱ面に分類した。このⅡ面は長都台地の火山灰砂台地Ⅱ面が形成した広い面に相当している。

Spf1(支笏軽石流堆積物)を切って輪厚付近では、長径5 cm大以下の円礫がシルト～細砂をマトリックスとして、2～3 mの層厚をなして堆積する。この円礫はSpf1に由来した軽石礫を含む所もあり、この上にいるローム層は50 cm程度の薄層であるから、砂礫台地Ⅰ面として分類した。これは長尾ら(1959)の輪厚面と輪厚砂礫層に相当している。石狩低地帯研究グループ(1965)によれば輪厚面は野幌層を切ってつくられた侵蝕面と考えられ、Spf1との関係は明らかでない。

この砂礫台地Ⅰ面と対比されるが、音江別川の両岸や北広島駅の西方にあり恵庭b層(Eb)を厚くのせる平坦面を火山灰砂台地Ⅲ面として類別した。ここではSpf1の上にローム層が170 cm程度ののっている。

共栄・広島・南の里付近には40～20 mの平坦面があり、Spf1を切って長尾ら(1959)の広島砂礫層がのり、広島面の名でよばれている。広島砂礫層の上には恵庭b層、樽前火山灰層等がうすくのっている。したがってこの面を砂礫台地Ⅱ面

とよぶこととする。しかし、ところによっては砂礫層がうすく、Spf1の上に1 m以下のローム層がのる所も見られる。

I. 3 旭ヶ丘台地(Ⅱb)

旭ヶ丘台地はⅡa 仁井別川—島松川低地とⅡb 漁川—ユカンボシ川低地に囲まれた地域であり、ここには火山灰砂台地Ⅱ面、同Ⅲ面と砂礫台地Ⅱ面が存在する。

旭ヶ丘台地の火山灰砂台地Ⅱ面は、Spf1の上に恵庭b層(Eb)、恵庭a層(Ea)樽前火山灰層がのっており、火山灰砂が厚く、水無沢付近ではSpf1より上の堆積物だけで1.5 mに達するので、火山灰砂台地に分類した。しかしこの火山灰砂台地Ⅱ面の原形はSpf1によってつくられている。

同様に桜森付近でもSpf1より上部の火山灰砂堆積物が2.5 m余に達し、水無沼付近より厚い堆積を示している。

旭ヶ丘台地の火山灰砂台地Ⅱ面は竹山台地ほどではないが開析はすすんで居り、特にルルマップ川上流の水無沢や柏木川上流の二翁台—木村ヶ岡のように、台地を刻む浅い谷の発達することが特徴である。しかし熊見原付近では谷の発達は線状にのびるだけで、浅い谷の発達がやや悪い。しかも二翁台—木村ヶ岡—水無沢に比べて熊見原周辺は5～8 m程度高く、台地の特徴が異なっている。これら台地の相違は構成する支笏軽石流堆積物のflow, unitの違いに由来している。すなわち、谷の開析のすすんでいる北側(二翁台—木村ヶ岡—水無沢)は前期のflow, unitよりなりたっている。このflow, unitの流下で基盤の起伏を埋めた台地面がまづ形成された。しかし、flow, unitの厚さがうすかったために、すでに形成していた谷全体を埋積することが出来ず、浅い谷や凹地が残されていた。そのため谷はすぐ侵蝕を回復し、かなりの速度で台地の開析が始まった。その後、後期のflow, unitが漁川に沿って流下した。そのため漁川に近い熊見原などでは広いflowの堆積面が形成された。すでに刻んでいた台地上の谷を再び堆積したので、台地上の新しい谷の開析は少なく、面はよく保存されている。この差違は両地域の谷密度の差や水系図などにも反映されている。

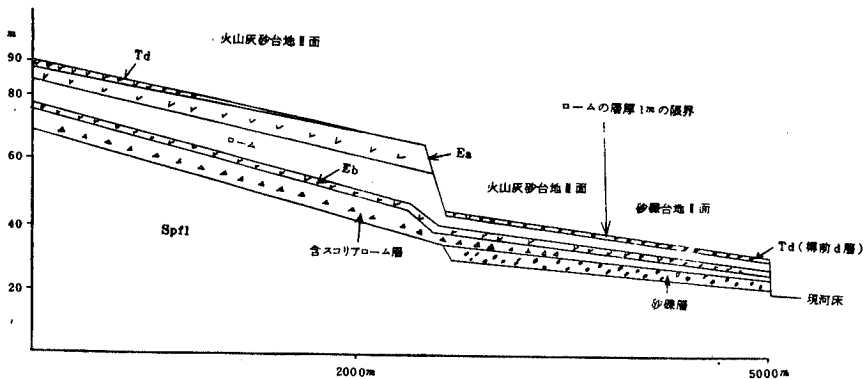
旭ヶ丘～桜森の東側をむすんで、ほぼ道央自動車道付近を境にして台地面は段化し、火山灰砂台地Ⅲ面が形成されている。このⅢ面はSpf1の上に段丘礫層、恵庭火山灰b層、樽前火山灰層を厚くのせて居り、恵庭火山灰の層を欠くことが特徴と

考えられる。恵庭火山灰 a 層は大凡、桜森—西島松—徳栄を結ぶ線が分布の北限と考えられる。この火山灰砂台地Ⅲ面は段丘礫層がうすく、ローム層が厚くなっている。

この火山灰砂台地Ⅲ面と同一面であるが、ローム層が1m以下とうすくなり、砂礫台地Ⅱ面を形成するのが、恵庭市街地、島松市街地ののる平坦面である。この平坦面は長尾ら(1959)の広島面に相当し、そのローム下に存在する砂礫層は広島砂礫層とよばれている。広島砂礫層はクロスラミナの入った砂礫層で、層厚は約2m、長径1~数cmの軽石円礫と砂層が互層をなしている。

漁川の右岸では礫層は殆んど分布して居らない。これは漁川によって上流から運搬されてきた礫層が、主に左岸側のSpf1の台地を切りつつ岩地末端に広がって堆積したことを意味している。したがって形態的には扇状地形をなすが、礫層は川を中心から離れるにしたがって急にうすくなっている。漁川は北に向かって流れて居り河道の移動も北側で多く行われた。そのために漁川右岸に礫層の堆積が行われなかったと思われる。

これらの関係を、水無沢—桜森—中島松を結ぶ断面で模式的に示すと次図の様になる。



I. 4 長津台地 (IIc)

この台地は漁川—ユカンボン川以南を占める地域であり、全体が火山灰砂台地Ⅱ面よりなる。この面は全体が漁川に沿うて流下堆積した、支笏軽石流堆積物が厚く堆積した台地である。

支笏軽石流堆積物の流下は、二つの比較的期間間隙の短い flow unit から成りたっている。しかし flow unit の末端部にあたる本地域では両者の差は明瞭でない。しかし下部の flow unit の構成する台地の方が台地を開析する谷の発達がよいので、したがって、台地面の保存が悪いことになる。それは谷密度の差としてあらわされている。

漁川右岸の本地域は支笏軽石流堆積物 (Spf1) の台地よりなる。自衛隊演習地内では Spf1 の上に厚くローム層がのり、その層厚は 2 m 以上を占める。ロームと Spf1 の間に風成の火山灰二次堆積物があり、ロームと不整合の関係にある。

やや東によった国道沿いではローム層は、恵庭火山灰 a 層 (Ea) とその下位にあるスコリアまじりのローム層から成りたっている。長都部落周辺ではこれらのローム層の平均層厚が 1.2 m ある。長都部落付近からこの Spf1 の台地は次第に低くなり、やがて沖積地に埋没する。しかし、うすくなった Spf1 がインターフィンガーの関係で東側にのびている可能性も考えられる。地形的に Spf1 の台地の東端 (末端) を決めるのはむづかしい。しかし台地面を開析する谷が、ある一定の谷巾と谷壁をもって台地を開析しているので、この明瞭な谷の末端部を相互に連続させて台地面の下限とすることが出来る。

一般に Ea のロームが厚く 1 m 以上に達していること、および、わずかな段化をもたらす礫層を伴わぬことから、連続した火山灰砂台地Ⅱ面に分類した。

台地の特徴としては、北部に比べて支笏の流下軽石層が厚く堆積し、しかも後期の flow unit が全域をおおっているために、面の保存がよく、谷の開析は少ない。その結果、台地面上の火山灰 (恵庭火山灰、樽前火山灰) の堆積は厚く、しかも均一で、1 m 以上の層厚をもっている。

I. 5 南長沼台地 (II d)

この台地は東は馬追山地、南は峻淵川低地、西は急崖をもって中央沖積低地 (千

歳川低地)に接する台地であり、比較的せまい範囲を占める。

南長沼台地は火山灰砂台地Ⅱ面、同Ⅲ面とこれらの間の急斜面に分けられる。火山灰砂台地Ⅱ面は100～60m、同Ⅲ面は40～20mの標高をもっており、両者の間には段丘崖がある。しかし火山灰砂台地Ⅱ面と同Ⅲ面が連続し、両面間の段丘崖が存在せず、全体が一つの緩斜面をなす所もみられる。

火山灰砂台地Ⅱ面は十八区付近の例によると、基盤岩との関係は明瞭でないが、長径24cm大の円礫よりなる段丘礫層が7～8mの層厚をなして堆積し、その上に恵庭火山灰層や樽前火山灰層が、それらの間の腐植層を含めて、1.5m程の厚で居り、火山灰砂台地であることを示している。一般に十八区以南ではこのように火山灰砂が厚いが、十七区以北の地域では、その南部では火山灰が厚いが、北上するにしたがって次第に火山灰がうすくなって行く傾向がみられる。これは南部では台地面が広いのに対し北部では次第に面積がせまくなって居り、削剝のために火山灰がうすくなって行ったものと思われる。

この段丘礫層は長尾ら(1959)の輪厚砂礫層に相当するものと思われ、また輪厚面に対比されるであろう。

南長沼台地の火山灰砂台地Ⅲ面は段丘崖をもって同Ⅱ面に接し、前面は急崖をもって中央沖積地(千歳川低地)に接している。一般に火山灰砂台地Ⅲ面は長尾ら(1959)の広島砂礫層の上に、恵庭火山灰層や樽前火山灰層を厚くのせて居り、火山灰砂台地に類別されるが、中には火山灰砂のやややすい所も見られる。このⅢ面は長尾ら(1959)の広島面に相当するものと思われる、段丘礫層の下には4m以上の厚い泥炭層を堆積する所もあり、野幌層に相当するものと思われる。

恵庭火山灰層の中にはクリオターベーションをなすものもみられる。

I. 6 泉郷台地(Ⅱe)

泉郷台地は北はⅢc嶮淵川低地にのぞみ、西はⅢe千歳川低地にのぞんでいる。

泉郷台地は火山灰砂台地Ⅰ面と同Ⅱ面および、これらの間の急斜面に分けられる。

泉郷台地の火山灰砂台地Ⅰ面は標高100m前後を示すもので、西部台地の竹山を中心とした火山灰砂台地Ⅰ面に対比される。千歳市中央から協和にぬける峠付近での露頭によれば、基盤(野幌層?)の上に最大10cm大以下の円礫層(段丘礫層)がのり、その上に恵庭火山灰層や樽前火山灰層が2.5m近い層厚をもって堆積して

いる。この段丘礫層は竹山礫層に相当するものと思われる。

泉郷台地の火山灰砂台地Ⅱ面は標高80~10mを示すもので、東から西に漸移している。このⅡ面は南長沼台地の火山灰砂台地Ⅱ面および同Ⅲ面に相当するもので一部を除いて明瞭な段丘崖を示すことなく漸移するので、一つの面として分類した。このような漸移的な地形を示すのは、この地域が厚い火山灰によっておおわれているためであり、東千歳駐とん部隊内では多数の腐植層をはさんで、恵庭火山灰層や樽前火山灰層の層厚が3,4m以上に達している。

I. 7 仁井別川—島松川低地(Ⅲa)

島松川本流と仁井別川をつくる沖積低地で、兩岸は急崖で火山灰砂台地や砂礫台地と接している。

島松川は島松山に発し、漁川と平行して東進し、広島町東の里付近で千歳川と合流している。仁井別川は中流で谷巾が広くなり、800m近くなり、同じ場所の島松川本流より巾広くなっている。河床勾配は輪厚南方から千歳川低地に出る所までで $\frac{1}{160}$ 程度を示している。

I. 8 漁川—ユカンボシ川低地(Ⅲb)

漁川のユカンボシ川をつくる沖積低地である。

漁川は漁岳に発し東進した後、恵庭市街地付近で東北に方向を転ずるが、ここでそのまま東に延長した流れをもつのがユカンボシ川である。漁川もユカンボシ川も、何れも谷巾はせまく、広い所で400m程度であり、兩岸は急崖をなす所が多い。

河床勾配は、盤尻西方の発電所付近から南二十六号線までで $\frac{1}{120}$ 程度である。

I. 9 嶮淵川低地(Ⅲc)

淵川低地は嶮淵川をつくる沖積地で同川は千歳市新 淵に源を発し、はじめ南西方向に流れた後、協和部落付近で北西に方向をかえ、本図巾ではその方向を持続し、泉郷にて千歳川低地にのぞみ、舞鶴橋付近で千歳川にそそいでいる。元来 淵川は馬追沼にそそいでいた川であり、その後、馬追沼の放流河川であるイカベツ川から長都沼をへて千歳川に合流していた。しかし馬追沼・長都沼の干拓により、現在の流路をとるに至ったものである。 淵川は本図巾内では谷巾400m程度を維持

し、河床勾配は $\frac{1}{245}$ 程度である。

I. 10 千歳川低地(Ⅲd)

千歳川低地は千歳川本流やその支流によって形成された沖積低地である。

千歳川は支笏湖東岸銚子口に源を発し、流路は、はじめ急峻な河道を東進して23.72kmで千歳市に出、ここから流路を北に転じて47.78kmの間平坦な石狩低地帯を流れ、江別市に出て石狩川にそそいでおり、逆L字型をなしている。元来千歳川は長都沼付近で夕張川と合流していたが、夕張川は次第に馬追山麓を離れて北西に移動し、現在の旧夕張川で千歳川を合流するに至った。このことは石狩低地帯の旧河床跡や土壌のちがいによっても説明される。

石狩低地帯には、かつては馬追沼・長都沼をはじめ多くの沼があったが、現在はそれらの大部分は干拓され、千歳川の蛇行していた河道の一部も直線状に改修され支流の河道にも変更されたものが見られる。

II. 地形と土地災害及び土地利用との関連

II. 1 地所と土地災害との関係

千歳川は支笏湖と云う大調節池をもち、火山灰土壌のため降水は直ちに地表水となって流れ出さず、一旦地下に滲透し、後日河水として徐々に流れ出すため洪水の流出率は小さく、平水量は比較的大である(千歳川水系開発踏査報文による)。しかし火山軽石層の保水力にも限度があり、連続降雨がつけば洪水を生ずることをさげられない。また千歳川は前述せるように逆L字型をしており、L字屈曲点より上流は急傾斜で且つ深い崖をなしているのに対し、屈曲点より下流は平坦地であるため下流で洪水を生ずることが多く、異常降水時には千歳川低地に広い冠水地域が生ずる。加うるに築堤未完成の所も多く、下流部に冠水地を広くさせる原因ともなっている。かつては馬追沼、長都沼等が洪水の自然調節の役目をなしていたが、これらの沼が干拓され姿を消した今日、どのようにして異常降水時の洪水を防ぐかが問題となるであろう。

千歳川の既往洪水記録と支笏湖雨量記録は次表の通りである（石狩川開発建設部調による）。

洪水名	ピーク流量	支笏湖雨量
昭和25年8月洪水	1,260 m^3/s	325 mm
“ 28 “ 7 “ “	480 “	252 “
“ 32 “ 9 “ “	420 “	231 “
“ 34 “ 9 “ “	810 “	115 “
“ 36 “ 7 “ “	390 “	91 “
“ 37 “ 8 “ “	700 “	165 “
“ 40 “ 9 “ “	880 “	176 “
“ 41 “ 8 “ “	660 “	134 “

II. 2 地形と土地利用との関係

5万分の1地形図恵庭の東西にある火山灰砂台地は、牧畜地として利用される所が多く、中央低地である千歳川低地は水田として利用される所が多い。しかし千歳川低地には、かつては、馬追沼・長都沼を始め沼地、湿地であった所が広い面積を占めている。昭和26年以來の千歳川総合治水計画、国営長都地区かんがい排水事業計画の実施により、河川の切替や、幹線排水路の掘削などにより、内面排水、湿地干拓が行われてきた。

長都原野の開発は大正初期より計画されており、戦後昭和22年頃長都原野の開発促進期成会が結成され、千歳町、恵庭村、長沼村の3町村連名で道議会に請願がされた。その結果、昭和26年国営長都地区かんがい排水事業が着手され、また昭和31年5月長都原野開発事業、千歳川、ケヌフチ(峻淵)川の改修が着工された。その結果、新水路掘削を始めとした水路改修、掘削、しゅんせつが水害防除、湿地干拓を主目的にすすめられ、昭和36年7月千歳川切替工事が終り、根志越橋下流約6kmの川が新しい水路となり、一応築堤を残してこの事業は完成することとなった。その後、長都原野は南長都、中央長都、北長都の三地区に分れて開墾がすすめられた。昭和39年11月には国営パイロット中央長都地区事業が着工された。かくて馬追沼等の多くの沼は姿を消し、干拓、開墾が進められることとなった(千歳市勢要覧その他による)。

Ⅲ. 河 川 表

本地域の主要河川名，延長，流域面積は次表の通りである。

河 川 名	延 長 (km)	流域面積 (km ²)
千歳川	71.5	1245.2
漁川	45.0	135.3
島松川	20.8	53.0
裏之沢川	6.7	7.9
輪厚川	10.5	28.1
音江別川	7.3	11.4
長都川	10.6	60.5
柏木川	14.6	31.0
嶮淵川	29.4	64.0

流量調査表

河 川 名	測定地点	流 量	備 考
千 歳 川	西 越	1.43m ³ /s	昭和29～40年平均 北海道の河川による
千 歳 川	西 越	20.781 "	昭和34.2.25 午前8時平水流量 千歳川水系開発踏査報文に よる。

昭和27年3月26日午前8時および4月19日の千歳川水位同時観測結果（千歳川水系開発踏査報文）によると次表のようになる。

地 点 名	3月26日水位	概算勾配	4月19日水位
千歳川橋	3.81m	$\frac{1}{3102}$	欠 測
島松川合流点	4.40m	$\frac{1}{8385}$	5.92m
西六線排水尻	4.66m	$\frac{1}{5486}$	欠 測
漁川合流点	5.36m		"

基線揚水機場	5.48m	$\frac{1}{12083}$	欠測
舞鶴橋	5.50m	$\frac{1}{55000}$	6.08m
南16号地先	5.89m	$\frac{1}{8705}$	欠測
南18号地先	6.10m	$\frac{1}{6048}$	〃
南19号地先	6.22m	$\frac{1}{6500}$	〃
南21号地先	6.52m	$\frac{1}{3983}$	〃
ネシコン橋	8.23m	$\frac{1}{2374}$	8.16m

千歳川の流量変化は出水状況になっても支笏湖畔及び第四発電所堰堤によって流量が調節されるので、東六線南二十号での千歳川水位は平常に比べて大なる増水を見ない。更に30～50cm増水すると、かつては根志越の右岸や左岸原野で溢れ、洪水位は自然に調節されるので水位曲線はあまり変化が見られなかった。しかし堤防の完成とともにこの状況は変わって行くものと思われる。

昭和31年4月融雪期における洪水に伴う変化は次表の通りである。

地点	増水開始日時	洪水位頂点日時	洪水終了日時	洪水位
江別	7日 24時	17日 24時	22日 6時	7.4m
裏之沢	9日 18時	18日 18時	23日 18時	6.35m
西六線	10日 6時	欠測	欠測	欠測
東六線	15日 12時	20日 6時	24日 6時	7.00m

すなわち、千歳川の水位は石狩川の影響が非常に強いことが分る。

漁川の流量

漁川の恵庭発電所（盤尻奥・三角点標高228.9m付近）における、年度別の最大流量と最小流量をみると次表の様になる。

	最大流量	最小流量
昭和23年	79.1m ³ /s (10月18日)	3.3m ³ /s (12月30日)
〃 24 〃	30.2 〃 (9月1日)	2.6 〃 (4月2日)
〃 25 〃	61.9 〃 (8月1日)	2.7 〃 (3月4日)
〃 26 〃	22.7 〃 (9月16日)	3.2 〃 (2月14日)

昭和 27 年	19.5 m^3/s (6 月 4 日)	2.7 m^3/s (2 月 10 日)
” 28 ”	42.8 ” (7 月 8 日)	2.5 ” (3 月 6 日)
” 29 ”	29.1 ” (9 月 14 日)	2.1 ” (1 月 30 日)
” 30 ”	19.5 ” (5 月 4 日)	2.4 ” (3 月 10 日)

すなわち、漁川の最小流量の起る時期は 12 月より 4 月上旬の間であり、最大流量は 9 月に最も多いことになる。

IV. 災 害 表

過去 10 数年間におけるこの地方の土地災害はつぎの通りである。(市役所、町役場の資料による)

- 昭和 34 年 4 月 23 日 豪雨胆振地方を襲い河川氾濫、道路欠壊。
- ” 34 年 9 月 6 日 豪雨によりこの地方全域に水害を生ず。恵庭町の被害住家 168 戸、恵庭町の日降水量 172.3mm、連続降水量 206.8 mm。
- ” 36 年 4 月 5 日 降水による水害により恵庭町の北島・漁太被害をうけ被害住家 28 戸。
- ” 36 年 7 月 25, 26 日 梅雨末期の集中豪雨により千歳川流域大水害を生じ、夕張川も氾濫しこの地方全域被害をうく。恵庭市の連続降水量 133.9 mm、千歳市では下釜加、長都地方で被害住家 189 戸、恵庭市被害住家 92 戸。
- ” 36 年 9 月 16, 17 日 台風 18 号この地方に影響す。
- ” 37 年 7 月 24, 25 日 道南地方中心の梅雨末期の大被害あり、千歳市では下釜加、長都地方で浸水家屋 189 戸。
- ” 37 年 8 月 2～6 日 台風 9, 10 号によりこの地方全域に未曾有の水害を生ず。千歳川水系流域は無堤防のため石狩川のバクウウォーターをうけ、旬余にわたって湛水被害甚大。連続降水量 152.7 mm、恵庭市被害住家 210 戸。
- ” 39 年 6 月 4, 5 日 異常低気圧による豪雨あり、千歳市釜加地方に水害発生

- 恵庭市，長沼町，広島町にも被害および。恵庭市連続降水量102.5mm，同市被害住家160戸，土木被害37ヶ所。
- 昭和40年9月6日 集中豪雨による水害が全域に及ぶ。連続降水量は漁川発電所で280.5mm，農業試験場で134.1mm，舞鶴橋で211mm恵庭市被害住家550戸，土木被害31ヶ所。
- 〃 40年9月10日 台風23号この地方を襲う。千歳市美笛では崖崩発生し死者を出す。恵庭市の被害住家201戸，千歳市の被害住家133戸，農業被害311ha，日降水量北発電電所で89.7mm，第2航空図にて98.8mm
- 〃 40年9月18日 台風24号この地方全域に影響す。連続降水量107.6mm（恵庭町）。恵庭市被害住家270戸，土木被害9ヶ所。千歳市の被害住家133戸，農業被害311ha
- 〃 41年8月17～21日 集中豪雨により千歳市釜加，美笛，泉郷地方に被害あり，恵庭市全域にも及ぶ。千歳市の被害住家459戸，農業被害306ha，恵庭市の被害農家105戸
- 〃 43年5月16日 十勝沖地震により全域に被害あり。恵庭市の被害住家19戸
- 〃 45年5月12日 二つ玉低気圧により河川増水。恵庭市漁太，林田，北島，西島松等に被害。連続降水量134.2mm
- 〃 45年9月18日 低気圧による風水害あり。雨量43mm，恵庭市南15号橋流失。
- 〃 46年10月5日 集中豪雨により恵庭市島松，柏木地区に被害あり。日降水量は農業試験場で84mm。

V. 面積表

5万分の1地形図恵庭における地形大分類ごとの総面積はつぎの通りである。

山地丘陵地(含急斜面) 14km²

台地	155.7km ²
低地	218.8km ²

Ⅵ 資 料

1. 千歳市役所(1969)：千歳市史
2. 千歳市役所：千歳市要覧
3. 千歳市役所(1959)：千歳川水系開発踏査報文
4. 北海道土木部河川課(1969)：北海道の河川
5. 石橋教子ほか(1973)：北海道月寒丘陵に分布する恵庭降下軽石層の14C年代, 地球科学27 208-210
6. 石狩低地帯研究グループ(1965)：北海道野幌丘陵の第四系について, 地球科学79
7. 相原信(1970)：野幌丘陵南部における低位段丘堆積物の14C年代, 地球科学24 149-150
8. 勝井義雄(1958)：樽前火山の軽石流堆積物の時代について 地質雑64巻754号
9. 勝井義雄(1958)：支笏降下軽石堆積物中の化石林について 地質雑64巻755号
10. 勝井義雄(1959)：支笏降下軽石堆積物について 火山4巻1号 33-48
11. 熊野純男(1970)：支笏熔結凝灰岩の年令 地球科学24 148-149
12. 松野久也・秦光男(1960)：5万分の1地質図巾説明書追分北海道開発庁
13. 松下勝秀ら(1972)：札幌・苫小牧低地帯およびその周辺山地の形成過程 地質学論集第7号
14. 松沢逸己・小坂利幸(1972)：恵庭b降下軽石堆積物上の泥炭細片の¹⁴C年代 地球科学26 84~85
15. 長沼町史編さん委員会(1962)：長沼町の歴史上・下巻
16. 長尾捨一ら(1959)：5万分の1地質図巾説明書恵庭 道開発庁
17. 長尾巧(1940)：札幌一苫小牧低地帯(石狩低地帯) 矢部教授還歴記念

論文集Ⅱ 677～694

18. 中村忠寿(1973)：恵庭火山の中期噴出物の ^{14}C 年代 地球科学 27
42-43
19. 中田幹雄ら(1973)：恵庭火山灰層下より産出の黒 石製フレークについて 第四紀研究 12 19-20
20. 大江フサ(1971)：北海道野幌丘陵南部における洪積統の花粉分析—とくに西の里層について— 地球科学 25 245-250
21. 佐々保雄・森谷虎彦(1951)：北海道石狩国野幌丘陵の地質 石油技術協会誌第16巻第5号
22. 佐藤博之(1971)：樽前火山灰 d 層の ^{14}C 年代 地球科学 25 185-186
23. 瀬尾春雄ら(1965)：石狩国南部および胆振国東部土性調査報告 北農試土性調査報告 第15編
24. 浦上啓太郎ら(1933)：北海道に於ける火山灰に関する調査 火山 1
No. 3, 44-60
25. 矢野牧夫・藤田郁男(1970)：石狩平野における含グイマツ泥炭層の ^{14}C 年代 地球科学 24 110-111

この調査は西部台地を福田正己が、東都台地を瀬川秀良が主として担当して行い、中央低地の地形分類は諸資料にもとづき瀬川が編集作製した。全体の報文は稲田・瀬川の資料にもとづき、瀬川が作製した。

Geomorphological Land Classification

“ENIWA”

(Summary)

Hokkaido Island is divided into two parts, namely, Hokkaido main land and Oshima peninsula. Sapporo-Tomakomai or Ishikari depression is situated between the two parts. Ishikari depression is one of the most significant geomorphological and geological features of Hokkaido.

This area covered by this map sheet is a section of Ishikari depression. It occupies the area of $141^{\circ}30' \sim 141^{\circ}45'$ E, $42^{\circ}50' \sim 43^{\circ}0'$ N.

The mapped area is composed of three main land forms: 1) mountains 2) uplands and terraces 3) lowlands.

I Mountains

Mt. Umaoi occupies the north-eastern part of the mapped area, and it has a smaller part in this map sheet. The geology of the mountain is mainly built up with volcanic rocks (andesite). It has a sharp gradient, and has few valleys. Gentle slopes are prevailing at the foot of the mountain.

II Uplands and Terraces

The uplands and terraces in this sheet are classified into five surfaces, ApI, ApII, ApIII, GtI, and GtII. ApI, ApII, ApIII are the volcanic ash uplands and consisted of Shikotsu pumice flow deposits (Spfl), Eniwa volcanic ash and Tarumae volcanic ash. The thick volcanic ash cover these uplands.

Upper volcanic ash upland (ApI) at Mt. Takeyama has gravel bed under the thick volcanic ash layer. Original geomorphology of middle volcanic ash upland (ApII) at Osatsu is composed mainly by the Shikotsu pumice flow deposits and is covered by thick Eniwa volcanic ash and Tarumae volcanic ash.

There are several shallow valleys on the ApII volcanic ash upland, at Asahigaoka district. They are the valleys which were not perfectly filled up by the former Spfl. The volcanic ash uplands which were made up by the latter Spfl, have the very flat surfaces.

There are a gentle slopes at the limited area, which are made of the middle and lower volcanic ash uplands.

Gravel terraces (GtI and GtII) consist mainly of sand and gravel, and have thin volcanic ash deposits.

These uplands and terraces are at the eastern and western parts on this map sheet.

III Lowlands

The lowlands are divided into 4 parts; Shimamatsu river-Niibetsu river lowland, Izari river-Yukanboshi river lowland, Kenfuchi lowland and Chitose lowland.

The former three lowlands are comparatively narrow, as these lowlands are distributed along the rivers which are dissecting the uplands and terraces.

Chitose lowland has the broad area in this map sheet and is the part of Ishikari depression. It is distributed along the Chitose main and tributary river.

Formerly there were many lakes and marshes on this Chitose lowland, but now many lakes are dried up.

土地分類基本調査簿（国土調査）第152号

表層地質各論

恵 庭

5 万分の 1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 7 4

目 次

I 表層地質細説	1
I. 1 未固結堆積物	1
I. 1. 1 礫がち堆積物	1
I. 1. 2 砂がち堆積物	2
I. 1. 3 泥がち堆積物	2
I. 1. 4 砕屑物	2
I. 1. 5 砂	3
I. 1. 6 泥 炭	3
I. 2 半固結堆積物	3
I. 2. 1 礫がち堆積物	3
I. 2. 2 砂がち堆積物	4
I. 2. 3 泥がち堆積物	5
I. 3 固結堆積物	5
I. 3. 1 礫 岩	5
I. 3. 2 砂 岩	5
I. 3. 3 泥 岩	6
I. 4 火山性岩石	6
I. 4. 1 樽前火山噴出物	6
I. 4. 2 恵庭火山噴出物	7
I. 4. 3 支笏火山噴出物	8
I. 4. 4 安山岩岩脈	9
I. 4. 5 火山砕屑岩類	9
II. 応用地質	10
II. 1 骨 材	10
II. 2 地下水	11

Ⅱ.3	基礎地盤	15
Ⅱ.4	天然ガス	16
Ⅱ.5	石炭	17
Ⅲ	資料	17
Ⅳ	要約	20

1 : 50,000

表層地質各論

恵庭

通商産業省地質調査所	通商産業技官	山口昇一
"	"	大嶋和雄
"	"	佐藤博之
"	"	曾我部正敏

I. 表層地質細説

I.1 未固結堆積物

I.1.1 礫がち堆積物

本図幅地域で礫がち堆積物としたものは、西部丘陵地を刻む比較的大きな島松川、漁川および千歳川の氾濫原を形成する礫層と、漁川および千歳川の平野への出口に発達する扇状地を作る礫層とがある。扇状地のうち規模の大きいものは漁川のもので、千歳川のものは長都沼付近に発達する泥炭層下に埋没して広がりが見られない。氾濫原を作る礫層はいずれの河川でも厚さが10mを越えることはなく、一般には2~5mで、漁川盤尻付近では川床に支笏火山噴出物の熔結凝灰岩が露出している。礫種は流域の地質を反映し、上流域に分布する第三紀および第四紀の安山岩類が主で、漁川流域ではこれに第三紀の黒色硬質頁岩や緑色凝灰岩をまじえている。また、島松川流域では第四紀の野幌層の礫層から運ばれた古期岩類を僅かに含んでいる。さらに礫径は島松川では2~10cm、漁川では上流部では数10cm、また、下流部では5~10cmである。恵庭市街では厚さ8~9mで、礫径は3~5cmのものを主体とするが、扇状地の末端中恵庭付近では厚さ3mと薄く、礫径も2~3cmと小さくなり、礫種は現河床と同様である。また、千歳川流域の根志越では約8m

の厚さを有し、礫径は一般に小さく下部で1～2cm、上部では1cm前後と礫径が小さくなっている。

これらの礫がち堆積物のうち漁川流域のものは、牧場付近で骨材資源として利用されている。

1.1.2. 砂がち堆積物

砂がち堆積物として区分したものは、図幅西部丘陵地域の支笏火山噴出物分布地域や、第四系堆積岩類分布地域をきざむ河川および馬追丘陵をきざむ河川の氾濫原堆積物や、中島松から根志越にかけての、西部丘陵から中央低地に移行する付近に発達する扇状地地形をつくる氾濫原堆積物がある。表層部に支笏火山噴出物や恵庭岳、樽前山などの火山噴出物の分布する地域では、それから洗いだされた軽石粒や岩片からなるが、島松川北部の第四系堆積岩類の分布する地域や馬追丘陵の新第三系分布地域では、それらから由来した砂粒からなる。一般に前者が粗粒であるのに対し、後者は細粒である。いずれも未固結で軟かく、軽石粒を主体とするところでは粘土分を全く含まないため特に崩れやすい。漁川や島松川の現河床を構成する礫の大きさは礫がち堆積物に近いが本堆積物に塗色した。

1.1.3. 泥がち堆積物

泥がち堆積物として区分したものは、中央低地、千歳川、漁川および夕張川など各河川の自然堤防堆積物をはじめ、その後背湿地を埋めた泥質堆積物である。後者の場合はその多くが上に泥炭層をのせている。地表調査によって泥がち堆積物の詳細を知ることにはむづかしいが浅層ボーリング資料によると、千歳川と島松川にかこまれる地域では、支笏火山噴出物の上に厚さ10m前後の堆積物があって、南部では砂、礫が多く、北部の北島、穂栄地域では泥炭層の下位に厚さ8m前後の泥相が発達し粗粒堆積物が少なくなっている。千歳川の東側地域では支笏火山噴出物の上に厚さ約15～25mの堆積物があって泥相が良く発達し、かつ、南部から北部に向かって層厚をましている。

1.1.4. 碎屑物

本図幅地域で碎屑物に区分したものは、馬追丘陵北部の安山岩分布地域の西側に

発達する崖錐堆積物で、安山岩の岩塊と火山性土壌（ローム？）の混合物からなり少なくとも数m以上の層厚を有する。これに類する地形が馬追丘陵の西側にところどころ認められるが堆積物の確認されたものについて図示した。このほか高低段丘の境界部や嶮淵川南西山麓などにも碎屑物に属する堆積物の存在が推定される。

1.1.5. 砂

砂として区分したものは、図幅北東隅の長沼町十二区付近に小規模に分布する風成砂層である。馬追丘陵西縁の標高20～25mの平坦面上に高さ5～7mの小丘をなし分布する。土層断面をみると淡黄褐色の良く淘汰された細～中粒の火山灰からなり僅かに層理を示している。構成火山灰は岩質から支笏火山噴出物の降下軽石起原と考えられる。

1.1.6. 泥炭

図幅中央低地には支笏火山噴出物の低地流入により形成されたと考えられる内陸湖沼や、千歳川、夕張川および漁川などの自然堤防後背湿地を埋積してできた泥炭地が広く分布し、長都沼付近では現在も泥炭が形成されており、長都沼の湛水面積が年とともにせまくなっている。泥炭は構成植物の違いから低位、中位および高位泥炭に分類されるが、本図幅地域では島松川下流域に僅かに高位および中位の泥炭が分布するほかはいずれも低位泥炭に属するものである。木下（1965）は沖積世の泥炭層を第二泥炭層と命名して、西長沼付近において層厚30mに及ぶ等層厚図を示している。しかし一般にそれより薄い。長都沼周辺の泥炭層は厚さ1.5～3.0mであるが、自然堤防後背湿地を埋積したと考えられる西長沼、北島地区では一般に厚く、恵庭市穂栄付近では厚さ5mに達するところもある。

I.2 半固結堆積物

1.2.1. 礫がち堆積物

礫がち堆積物として区分したものには千歳市祝梅東方の新第三系上部由仁層の礫岩、馬追丘陵西麓十七区から十八区に分布する洪積統に属する礫層、島松川北方野幌丘陵の野幌層、西の里層および角田層に発達する礫層および輪厚砂礫層などがあ

る。

由仁層の礫岩は 淵川の西側にはぼそれと平行した走向延長をもって分布し、良く円磨された硬砂岩・チャート・泥岩を主としこれにホルンフェルス・粘板岩・花崗岩質岩・片岩などをまじえる良く陶汰された礫からなり、細粒砂によって膠結されるが固結度が低く、かつ砂が優勢となるところもある。図上にはこの部分も一括して礫がち堆積物とした。

十七区から十八区にかけて分布する礫層は、段丘面も形成する礫層と野幌丘陵の西の里層あるいは角田層に相当するとみられる礫層の両者があるが岩質的には区別できない。礫層の構成礫は硬砂岩・ホルンフェルス・チャート・泥岩を主とし、花崗岩質岩・安山岩・緑色凝灰岩・片岩などを僅かにともない、円磨度、分級度は第三紀由仁層のものに較べ良くない。また、ところにより砂層やシルト層を挟在する。

野幌丘陵に分布する礫層のうち、野幌層に属するものは、広島町音江別川流域に好露出がある。第三紀由仁層の礫構成と似ており、良く円磨された粘板岩・硬砂岩・珪岩を主とし、第三紀の泥岩・砂岩・火山岩?などを僅かに含み、中粒～粗粒砂によって充填され、斜層理が良く発達している。西の里層および角田層については、前者では礫層の発達が悪く薄い、後者は比較的厚い礫層が発達する。この両者の礫層は野幌層の礫層と異なり、火山岩礫が圧倒的に多く、分級も悪く、泥質物によって充填されている。

輪厚砂礫層に属するものは標高60～100mの台地上に分布するもので前述の礫層がいずれも支笏火山噴出物の下位にあるのに対し、これは支笏火山噴出物の上位にある。礫種は大部分が火山岩礫で、ほかに新第三系の黒色硬質頁岩を含み分級は良くない。砂あるいはシルトによって充填され、固結度は極めて低く未固結堆積物にちかい。

1.2.2. 砂がち堆積物

砂がち堆積物は野幌丘陵の西縁広島市街から島松にかけての標高15～30mの平坦面を作る堆積物で、広島砂礫層と呼ばれ、支笏火山噴出物を覆って発達する。支笏火山噴出物から洗いだされた火山灰質砂と小さな軽石礫からなり、斜層理が良く発達している。層厚は最も厚いところでも3mを越えるところはなく、一般に1～2mである。これに相当する砂層は馬追丘陵十八区以南にもところどころ認められ

るが作図上図示しなかった。

1.2.3. 泥がち堆積物

泥がち堆積物として区分したものは、第四系更新統に属する堆積岩類で、島松川以北の野幌丘陵地域と馬追丘陵西縁に分布する。野幌丘陵に分布するものは主に西の里層に属するもので、そのほか野幌層あるいは角田層に含まれる泥質相がある。西の里層のものは主として泥炭や腐植質の多い青灰色シルトからなり、これに黒雲母片の多い灰白色凝灰質砂質シルト層や、灰白色細粒砂層をともなっている。全般的に海成相を示し、青灰色シルト層中には稚貝の多い化石床を、また、砂質相には大型貝化石や砂管が多く認められる。野幌層のものも西の里層のものに似ており青灰色のシルトでしばしば貝化石を含んでいる。角田層のものは軽石質粘土で灰白色ないし黄灰色の色調を示し陸成層からなる。野幌層と西の里層の間には砂がち堆積物として区分されるものもあるが作図上省略した。馬追丘陵西縁に分布するものは海成層の要素がなく、主として暗灰色～灰色塊状の粘土ないしシルト層からなり泥炭・泥炭質粘土・砂を挟んでいる。また、高師小僧を多量に含む部分がある。

I.3 固結堆積物

1.3.1 礫岩

本図幅において礫岩としたものは、新第三系上部長沼層に発達する礫岩で、馬追丘陵北部十六区以北の沢筋に僅かに分布し、南北の走向延長をしめし、西に80°前後傾斜する急斜層をなして露出している。礫岩の構成礫は粘板岩、硬砂岩および珪岩など古期岩類の径2～5cmの良く円磨された礫からなり、やや分級が良く層理を示すのが一般である。固結物は砂からなり、酸化鉄により著しく硬化している時もあるが、一般には軟かく域外北方長沼一由仁間の道路傍では骨材として採掘されている。

1.3.2 砂岩

砂岩としたものは、新第三系下部川端層の上部を占めて発達する砂岩で、川端層下部の泥岩層を核とし、馬追丘陵に平行して延びる、南北方向の背斜構造の両翼に、

南北の走向延長をもって細長く分布する。帯青灰色～帯緑青灰色中粒～粗粒の凝灰質砂岩で、やや板状層理が発達し、風化すると灰褐色～淡褐色を呈する。一般的に炭質物や植物化石片を多く含み、ところにより厚さ数cmから10数cmの炭質頁岩や炭灰を挟在する。また、灰色泥岩の薄層を挟みところにより互層する部分がある。なおこの砂岩中には厚さ数10cmから2m余の凝灰岩が2～3枚認められる。淡青灰白色～淡緑灰色細粒～粗粒の板状凝灰岩でところにより軽石片を多量に含み軽石質凝灰岩となる部分がある。地質図上には分布がせまいことと連続性に乏しいことから図示しなかった。

1.3.3. 泥岩

泥岩に含めたものは、新第三系下部、川端層下部の泥岩層と新第三系上部長沼層のシルト岩石とがあり、いずれも馬追丘陵に分布する。川端層下部の泥岩は前述の砂岩の下位を占めて背斜の軸部に南北の走向延長をもって分布し、北部では背斜の両翼部を、また、南部では軸部に背斜断層があつてその東翼部を占めている。暗灰色～淡青灰色の塊状泥岩で風化面では鉄さび色を呈し、玉葱状あるいは細角片にくだける。殆んど層理を示さず、僅かに挟まれる砂岩薄層によって走向傾斜を知ることができる。長沼層のシルト岩は、背斜西翼の砂岩がち地層の西側に南北の延長をもって谷筋に認められる。川端層の泥岩に較べて色が明るく、灰色～淡緑灰色を呈し、凝灰質で粒度も粗くシルト質で、硬さの点でも軟かく容易に区別される。また、全体が破碎されて細角片状を呈し、断層破碎帯の様相を示す。

I. 4 火山性岩石

1.4.1. 樽前火山噴出物

本火山噴出物は本地域における沖積世火山噴出物中もっとも新期のもので、樽前火山灰a層(Ta-a)と呼ばれ、ほぼ輪厚から南長沼を結ぶ線以南地域に分布し、表層下約3～5cmの位置に普遍的に認められる。柏木一十八区以北では細粒砂状の灰白色軽石からなり、層厚は数cm以下であるが、それより以南では漸次粗粒となり層厚を増し、図幅南端の祝梅では厚さ約50cm、最大粒径20mmに達する。厚い部分で観察すると分級成層状態が良く、数回の爆発により降下堆積したことが認めら

れ、最後のものが最も厚く粒度が粗い。軽石は淡灰色～淡褐灰色で有色鉱物に富み発泡が良く紫蘇輝石普通輝石安山岩質である。この降下軽石層の噴出は有史時代で1739年の活動によるものとされている。この降下軽石層は現地地形面に沿って分布するが、地質図上には層厚20cm以上の部分について塗色した。また、沖積低地については省略した。

1.4.2. 恵庭火山噴出物

本地域に分布する恵庭火山噴出物には恵庭a降下軽石堆積物(En-a)および恵庭b降下軽石堆積物(En-b)の2層がある。後者のEn-b層については分布が限られているので図上には省略した。En-a層は軽石礫主の部分とローム主の部分とを区別して塗色した。

ローム層 下位の降下軽石層から漸移する。瀬尾外(1965)は恵庭層と命名した。下部は風化した軽石礫を散点的に含むが主部は軽石を全く含まない。黄褐色の粘土化の進んだ火山灰からなっている。北部の大曲付近では厚さ約20cm, 島松付近で約100cm, 馬追丘陵西縁十六区付近では約20cm, 十八区南方では40cm, 泉郷南方では20～30cmの層厚を有する。ルルマップ川以南においても降下軽石層の上位にローム層が発達するが作図上省略した。

En-a 降下軽石層 軽石礫主の部分は島松一十八区以南の地域に分布する。西島松西方では厚さ約30cm, 泉郷北方では約40cmでこれより以南では次第に厚さを増し、図幅南端では厚さ1m+となり、域外南方千歳市街付近では厚さ3mにも達し、軽石の粒径は最大70mmとなる。軽石は淡黄褐色～黄褐色を呈し、紫蘇輝石・普通輝石などの有色鉱物が目立つ輝石安山岩質である。軽石層の上部はローム層に移化している。

恵庭a降下軽石堆積物の噴出年代は¹⁴C年代決定によりおよそ13,100年以前15,400年以降とされている。

En-b 層 En-a層の下位約30cmのところローム層を挟んで認められる。輪厚付近から柏木付近にかけて認められ、厚さは20～30cmで赤褐色～赤黄褐色の極めて発泡の悪い軽石と黒褐色のスコリアからなる。En-b降下軽石堆積物の降下年代は¹⁴C年代決定により、およそ21,100年前とされている。(作図上省略、露頭柱状図9.11参照)

1.4.3. 支笏火山噴出物

支笏カルデラ形成前の火山活動によってもたらされたもので、第四系の角田層を不整合に覆い、輪厚砂礫層、広島砂礫層によって覆れる。支笏火山噴出物は岩相から降下堆積した降下軽石堆積物と、これを覆って山腹を流下堆積した軽石流堆積物とからなり、後者の軽石流堆積物中には熔結相をともなっている。軽石流堆積物には従来島松浮石層、支笏熔結凝灰岩、豊平浮石層と呼ばれたものが含まれる。

地質図上には熔結相を区別塗色したが他は一括した。

軽石流堆積物の熔結凝灰岩相 野外において熔結相の認められるのは、図幅南西部の島松川流域と漁川流域であるが、中央低地帯の南部地域においても地表下30m付近にその存在がボーリング資料によって確認されている。しかし東部地域馬追丘陵南部では熔結相は認められない。熔結度が強く厚い部分では暗灰色を呈し、柱状節理あるいは板状節理が発達するが、上下部に次第に粗しようになり、非熔結相に漸移する。安山岩、頁岩など外来岩片が多く、ところにより角礫凝灰岩状を呈する部分がある。普通輝石紫蘇輝石角閃石石英安山岩質である。熔結相の厚さは、漁川流域で25m以上、島松川下流で13m以下、また、中央低地帯の長都付近では8mが確認されている。

支笏降下軽石堆積物および軽石流堆積物（非熔結相） 支笏降下軽石堆積物が下位を占めて分布し、軽石流堆積物との間には腐植層が発達しない。降下軽石堆積物はローム層によりへだてられて10数層知られ、上位から Spfa 1, 2, 3 ……と名付けられているが、本図幅地域に明らかに認められるものは3層で、そのうち最も顕著なものは最上位を占める“Spfa 1”である。降下軽石層は図幅西部地域では島松川以北で認められ、それより以南では沖積面下であって地表では確認されない。東部馬追丘陵ではほぼ全域に分布するが十九区以北では削剝され局所的に認められるに過ぎない。降下軽石層はいずれも外来岩片に乏しく、粒度が均質で噴出中心から規則的に粒度、層厚を減ずる特徴がある。本地域で最も良く観察できるのは泉郷付近で（柱状㊸）“Spfa 1”，“Spfa 2”，“降下岩滓”（Spfa 7, 8）の3層が認められ、露頭柱状図では svf 1, 2, 3 と示されている。層厚はそれぞれ200, 25, 20cmの層厚を有する。“Spfa 1”は淡黄褐色～淡黄白色の有色鉱物を殆んど含まない発泡の良い絹糸状の流紋岩質軽石からなり粒径最大35mmである。

“Spfa 2”は淡黄白色～灰白色の角閃石石英安山岩質軽石のほか、斜長石、石英、角閃石、輝石を含み“ゴマ塩状”を呈し、粒径が“Spfa 1”にくらべ小さく最大粒径7mmである。Spfa 7, 8は暗褐色～黒褐色の発泡のよい粗鬆な岩滓で粒径3mm、輝石安山岩質である。

軽石流堆積物は降下軽石堆積物を覆い西部地域に顕著に分布する。東部馬追丘陵では十九区以南に分布し、十九区では厚さ約35cm、泉郷で約50～200cmが認められた。帯赤淡灰色で極めて分級作用が悪く、微細な火山灰中に発泡の良い絹糸状の軽石礫および外来岩片を含んでいる。また、しばしば炭化木片を含む。

支笏火山噴出物の噴出年代は¹⁴C年代決定によるおおよそ32,000年前の値が示されている。

1.4.4. 安山岩岩脈

馬追丘陵山嶺部に南北方向の延長をもって細長く分布する。新第三系川端層の砂岩中にシート状に貫入しており、上下盤に対し僅かに変質をあたえている。暗灰緑色～帯青暗灰色の緻密堅硬な岩石で板状節理が発達している。肉眼では僅かに斜長石、輝石の小さな斑晶を認めるに過ぎない。鏡下では斑晶として斜長石>普通輝石≒紫蘇輝石が認められ新鮮であり、斜長石の周縁にはアルカリ長石が認められる。石基は填間構造をしめし、斜長石・単斜輝石・磁鉄鉱・曹長石・緑泥石および磷灰石からなる。

この安山岩は本地域における唯一の火山岩砕石資源であり現在も採掘されている。

1.4.5. 火山碎屑岩

新第三系中部、馬追山層中にみられるもので馬追丘陵西縁十九区以南、嶮淵川以東地域に分布する。泉郷一三川間道路傍を除いては露出が不良でその詳細は明らかでない。主として安山岩質火山角礫岩、凝灰角礫岩、アノーソクレス流紋岩質熔結凝灰岩および凝灰岩からなり、泥岩、砂岩、石炭をともなっている。安山岩は岩脈のものと同質である。また、石炭については露頭を確認することができず、採掘跡の状況から分布地域を推定するにとどまった。これは従来千歳夾炭層と呼ばれた地層に属するものと考えられるが、上述のように確認できなかったので周囲の状況から火山碎屑岩類に含めた。

Ⅱ. 応 用 地 質

Ⅱ. 1 骨 材

骨材資源として利用価値のあるものは、“山砂利”，川砂利，安山岩，降下軽石および熔結凝灰岩などである。

山砂利は島松川北方の丘陵地をつくる洪積層中に発達する礫層，長沼町十七区から十八区にかけて分布する洪積層中の礫層および千歳市祝梅東方の基盤をなす新第三系の礫層などがある。これらのうち大規模に採掘されているのは，広島町富ヶ岡江別川流域の野幌層中に発達する礫層である。野幌層の礫層は主として粘板岩，ホルンフェルス，輝緑凝灰岩およびチャートの円礫からなり，火山岩や第三紀の堆積岩類を殆んど含まず，陶汰が良く砂によって充填されており骨材資源として良質である。現在山浦工業KK，北広運輸KKおよび豊平川砂利協同組合によって採掘されている。

このほかこの地域には西の里層，角田層の礫層や輪厚砂礫層などがあるが礫質が悪く，また，規模が小さいため殆んど利用されていない。長沼町十七区から十八区付近に分布する礫層は硬砂岩，粘板岩，ホルンフェルス，安山岩および緑色凝灰岩などからなり礫質は良いが規模が小さいため小規模に利用されているに過ぎない。祝梅東方新第三系の礫層は黒色粘板岩，珩岩，ホルンフェルスおよび輝緑凝灰岩などの礫からなる良質の礫層であるが充填する砂が細粒なため砂としての利用度が低くしたがって礫の含有率によって価値が左右されるため現在は採掘されていない。

川砂利は漁川流域の現河床堆積物と扇状地堆積物が採掘されている。この砂利は河川流域の地質を反映して安山岩礫を主とし，これに第三紀の黒色硬質頁岩や緑色凝灰岩の礫が僅かに含まれる。陶汰は極めて悪く，径数10cmから数cmまで雑多である。現在恵庭市牧場付近で手島工業K.K.玉川組およびK.K.関川組により採掘されている。

安山岩は長沼町十六区東方馬追丘陵に南北方向に分布する安山岩岩脈を馬追採石が採掘している。馬追丘陵を中心とする低地帯では唯一の火山岩砕石で，安山岩は黝黒色の緻密堅硬な岩石で，骨材として良質なものである。しかし，分布規模が小さいことと分布地域が保安林指定区域であるところから多くは望めない。

軽石は主にアッシュブロック用骨材として樽前火山噴出物（Ta-a層）が僅かに利用されている。

熔結凝灰岩は主に建築用石材として利用されるもので支笏火山噴出物中の熔結凝灰岩相が島松川流域で小規模に利用されている。

次に昭和47年度における骨材採掘実績を第1表に示す。

第1表 47年度骨材採掘実績

対象	位置	採掘者	採掘面積	採掘量		
				砂	砂利	玉石
山砂利	広島町字富ヶ岡	山浦工業K.K.	23,714	90,000	60,000	
"	"	北広運輸K.K.	9,396	190,300	47,575	
"	"	豊平川砂利協同組合	6,106	32,631	13,198	
川砂利	恵庭市牧場	手島工業K.K.	10,221		21,000	3,702
"	"	玉川組	57,694	128,025	104,025	
"	"	K.K.関川組	18,171		39,969	
安山岩	長沼町十六区	馬追採石K.K.	3,270			11,792

注 馬追採石K.K.は46年度実績。 北海道商工観光部資料による。

II. 2 地下水

本図幅の中央低地帯には広範な泥炭地が発達するため、地表水あるいは浅層地下水の水質に恵まれず、第2次大戦後の急速な農業開発とともに各種用水の確保にせまられ、その水源を深層地下水に求め、その結果多くの深井戸が掘さくされた。一方西部丘陵地域においても近年宅地や工業団地の造成にもなって用水の必要性が増大し、深層地下水の揚水が盛んにおこなわれるようになった。このような水資源の重要性から石狩低地帯ならびにその周辺の水理地質について、多くの深井戸資料をもとに資料(2)によって総括された。次にその結果にもとずき図幅地域の地下水について述べる。

本図幅地域の水理地質は大きくみて西部丘陵地と中央低地帯に分けて考えること

ができる。西部丘陵地は第四系の堆積岩類が南北方向の背斜構造に支配されて露出し、これを支笏火山噴出物や恵庭火山噴出物が覆って分布する。この第四系堆積岩類の下部層には透水性の粗粒相が発達するため、この丘陵地が東側低地帯への地下水涵養地域として大きな役割をはたしており、丘陵地と低地帯は互に水理地質上密接な関係を有している。すなわちこの丘陵地上の地下水位は地層の透水性が良いため地下水位が低く深井戸②③地点ではそれぞれ $-5.7m$ 、 $-2.2m$ を示しており揚水上に困難がある。反面東側低地帯下には優れた被圧地下水層が発達するが、低地帯の広さに比較して地下水涵養地域としての丘陵地の面積がせまいため低地帯の深井戸は気象、過剰揚水、井戸相互干渉による影響を受けやすく、最近では丘陵地での揚水井戸の増加にともなって低地帯下 $50\sim 60m$ 付近の帯水層の水圧、水量ともに減少の傾向がみられる。

中央低地帯下の水理地質、中央低地帯下の水理地質は支笏火山噴出物の存在で特徴づけられる。すなわち低地帯下の帯水層は大きくみて支笏火山噴出物の上位層、噴出物自体およびその下位層に分けられる。上位層のうち図幅南西部は、漁川扇状地堆積物あるいは低位段丘堆積物で、これに貯えられている地下水は、水質は良好であるが水位が低いのと、水量が不安定という欠点がある。また、中央以東では泥炭層が発達して水質が良くない。支笏火山噴出物は全般的に帯水層を形成していないが、一部に透水性のすぐれた部分があるらしく、1、2で採水しており水質は極めて良好である。支笏火山噴出物の下位層には、先に述べたように、水圧、水量の面でかなり有力な帯水層が幾層か挟まれている。長沼、島松川付近においては深度 $50\sim 60m$ の間に高圧の含ガス帯水層が存在するが水質は良くない。さらにこれより下位にも帯水層が存在し水質は向上している。この地域の容水地盤について大きくみると地下水の量と質は西部で優れ東部で劣化している。このようなことから千歳川東部の長沼町地域では地下水から夕張川水系の上水道利用にかわってきている。また、西部の恵庭市地域でも水位の低下から徐々に上水道に移行している。

西部丘陵地域は先に述べたように島松川以北地域では、地層の透水性が良いため地下水位が極めて低く、そのため浅層での地下水の期待はうすく、多量の地下水を得ようとするときはできるだけ深い帯水層をえらぶ必要がある。島松川以南では北部地域にくらべ地下水位が浅く地下水を得るのは比較的容易である。次に図幅内の揚水井の水質を第2表に示す。

第 2 表 地 水 水 質 一 覧

地点番号	所在地	所有者	深度 (m)	口径 (mm)	揚水量 (ton/day)	水温 (°C)	pH	Cl (mg/l)	HCO ₃ (mg/l)
1 (83)	長沼町西線南3号	逢坂佐一	62	竹	f tr	11.7	7.6	7.8	258.7
2 (84)	南幌町南18線西23号	青木 栄	71	竹	f 6	11.6	7.3	8.3	188.0
3 (85)	長沼町西3線南6号	村中善蔵	64.5	竹	f 14	11.4	7.3	8.1	229.4
14 (88)	" 東6線南5号	松村長次郎	87.5	竹	f 7	12.9	7.3	9.7	281.9
4 (89)	広島町富岡	橋本芳男	51	竹	f 10	11.2	7.3	7.1	153.8
5 (90)	恵庭市西8線南9号	大浅伊次郎	83	竹	f 14	12.3	7.2	6.9	253.7
6 (91)	" 西4線南1号	八幡テール	108	竹	f 22	11.9	8.1	8.8	93.0
7 (92)	長沼町東1線南9号	森 和 男	110	竹	f 7	12.9	7.4	7.3	268.1
8 (93)	恵庭市漁太	池田善行	82.5	竹	f 7	11.8	7.2	7.3	369.6
7 (94)	" 中島松	添崎涼太	111.5	竹	f 14	11.1	7.5	8.5	60.3
13 (95)	長沼町東7線南10号	横山 登	110	竹	f 17	14.4	7.3	6.9	349.0
9 (96)	" 東3線南14号	小池浅太郎	154	竹	f 7	14.1	7.7	7.4	281.1
10 (97)	恵庭市下山口	加藤安次郎	112	竹	f 10	10.9	8.0	8.5	159.8
11 (98)	" 島松南	上松 儀一	(91)	50	nf	9.1	7.5	6.9	244.0
17 (99)	" 上山口	自衛隊東恵庭通信室	183	150	VP 541	11.2	8.1	7.6	167.0
12 (100)	"	住敏吉野石膏KK	80	300	f 1,045	9.2	6.9	6.9	51.2
13 (101)	"	森永乳業KK	180	300	WP 4,800	*8.9	7.1	6.6	39.0
14 (102)	千歳市長都	長都小学校	500.5	100	f 500	12.8	8.1	7.6	124.5
15 (103)	長沼町東8線南20号	川村由松	119.5	竹	f 125	12.8	7.5	7.1	213.5
23 (104)	" 東12線南15号	若狭和雄	80	竹	f 10	13.2	7.5	6.9	312.5
16 (105)	千歳市ミヤコ	高橋富雄	146	竹	f 115	12.1	7.5	8.8	142.0
17 (111)	広島町島松	島松ゴルフ場	200	300	TP 1,500 2,700	12.2	8.0	7.6	42.0
18 (114)	" 富岡	富岡学園	83	150	WP 220	11.4	7.5	8.8	121.0

Total Fe (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	SiO ₂ (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Total hardness (°d·H)	P (18°C) (Ωm)	KMnO ₄ cons (mg/l)	NH ₄ (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	測定年月	摘要
0.95	0	47.7	25.2	15.6	7.13	14.9	19.7	4.50	35.0	13.0	38.10	淡黄褐色, 有機味 CH ₄ gasあり
0.98	0	47.5	21.9	10.5	5.49	35.0	20.7	3.09	16.7	10.2	38.10	
0.41	0	51.0	29.9	12.8	7.14	28.0	22.0	4.61	26.0	11.2	38.10	有機味 CH ₄ gasあり
3.65	0	52.0	20.6	17.8	7.00	24.6	28.3	1.48	49.5	5.8	38.10	同 上
0.82	0	54.8	14.0	12.4	4.83	40.1	23.0	2.85	16.4	10.1	38.10	有機味
0.20	0	53.3	31.3	15.2	7.89	27.3	24.0	4.10	22.5	12.0	38.10	同 上
0.00	0	34.5	10.8	4.9	2.64	70.0	5.3	1.91	13.2	5.2	38.10	
1.19	0	41.7	14.7	19.5	6.57	24.1	31.9	4.85	42.0	8.4	38.10	淡黄褐色, 有機味 CH ₄ gasあり
1.08	0	52.6	25.9	29.0	10.34	21.2	31.6	8.05	51.5	16.2	38.10	僅かに有機味 Dis gasあり
0.33	0	37.8	9.2	4.8	2.40	84.0	4.3	2.00	9.3	3.2	38.10	
1.21	0	42.8	20.1	22.0	9.05	23.0	27.8	6.48	48.5	14.8	38.10	淡黄褐色, 有機味 CH ₄ gasあり
0.49	0	43.7	26.5	15.1	7.20	23.7	19.5	5.45	39.0	18.6	38.10	僅かに有機味
tr	0	36.4	16.8	9.2	4.78	39.0	13.7	2.29	20.0	13.8	38.10	
0.43	0	44.3	21.0	13.1	5.96	24.5	21.7	1.73	37.3	14.0	38.10	有機味 Dis. gasあり
tr	0	35.3	17.3	7.7	4.20	39.8	20.2	1.37	20.0	13.6	38.10	淡黄褐色僅かに有機味
0.00	7	40.4	7.7	2.9	1.75	84.0	6.6	tr	10.8	1.3	38.10	
0.00	10	43.1	6.2	2.6	1.47	12.9	7.3	0.00	9.3	0.9	38.10	
tr	0	37.8	16.2	4.8	3.38	5.5	6.3	0.95	17.4	7.0	39.2	僅かに有機味
3.45	0	43.0	15.8	11.3	4.83	31.2	24.5	5.11	29.0	15.2	38.10	有機味 Dis. gasあり
1.20	0	45.9	20.5	23.9	8.40	23.2	32.9	4.92	43.3	14.4	38.10	同 CH ₄ gasあり
0.32	0	34.1	13.2	10.0	4.16	38.5	15.2	1.20	18.3	9.5	38.10	僅かに有機味
0.00	0	30.7	7.9	3.9	2.01	94.5	5.6	0.00	6.0	2.0	38.10	
0.24	0	40.9	33.8	13.5	7.43	48.1	3.8	0.16	11.5	2.6	38.10	

揚水量中 f : 自噴, n.f : 非自噴, W.P : 水中モーターポンプ, T.P : タービンポンプ, V.P : 渦巻
SiO₂ は比色法, 深度中 () 内は所有者からの聴取深度, それ以外のものは実測或は地質柱状図より転載,

水温中 *印は井戸元で測定できなかったもの
) : 山口他 (1964) の水質試験 # 番号, ⑦ : 表層地質図ボーリング柱状位置番号に同じ
2 : 表層地質図の水質試験井戸番号に同じ

Ⅱ. 3 基礎地盤

地域開発推進の1つの条件として基礎地盤の問題がある。本図幅地域においても防災対策や農業開発、工業開発にともなう基礎地盤の調査が組織的におこなわれ、その概略が北海道防災会議によって報告されている(資料11)。それらの資料や未公表の資料をもとに基礎地盤についてその概略を記述する。

本図幅地域の基礎地盤問題を扱う場合大きく西部丘陵地、中央低地帯および東部丘陵地に分けることができる。

西部丘陵地は第四系下部洪積統堆積岩類と支笏火山噴出物で特徴づけられる。下部洪積統の堆積岩類は大きくみて下部が砂礫層、中部が砂シルト層、上部が砂礫・シルト層からなっている。これらの各相の標準貫入試験N値は、下部の礫主体の部分で30~50、礫まじり粗砂で25~30、細~中粒で10前後、シルト~砂シルト層で15~20の値を示している。また、弾性波試験によるP波の速度は全体として概ね1.5km/sec内外である。支笏火山噴出物はその主体が軽石流堆積物で島松川以南では熔結相をともなっている。非熔結相は外觀が粗軟弱であるがN値はルーズなところで10~15、深部では25~35とかなりの地耐力を有している。また、熔結相では50以上を示し安定している。しかし非熔結相は流水に弱く、したがって豪雨などの場合容易に崩壊する弱点がある。以上の点から考えると西部丘陵地は基礎地盤と云ふ観点からみると一応安定していると云えるが、支笏火山噴出物の非熔結相の部分で人工的に手を加え、裸地状態とするときは豪雨対策に充分留意する必要がある。とくに二次的に堆積した部分は豪雨・地震に弱い。

中央低地帯は所謂軟弱地盤といわれる地質系統からなるが、低地帯下に発達する支笏火山噴出物の存在が基礎地盤上重要な役割をはたしている。すなわち低地帯下の地質は支笏火山噴出物によって2分され、その上位は弾性波試験P波の速度が0.5~0.9km/sec、N値が10以下の砂泥ならびに泥炭からなり、いわゆる軟弱地盤系統からなっている。下位層はP波速度が1.5km/sec前後、N値が10~20を示す西部丘陵地の第四系と同様のシルト、砂および砂礫などからなり基礎地盤としてやや安定している。また、支笏火山噴出物はほぼ広島一泉郷の南西側では一次的な軽石流堆積物で島松一長都以南では熔結相をともなうが、北東側では多分に水の影響を受けたと思われる部分や流失したと考えられる部分がボーリング資料から推

定される。軽石流堆積物のN値は15～35の値を有し、熔結部では50m上で安定した地盤とみることができる。したがって低地帯ではこの噴出物の上限までの深さが地盤対策上問題となり、東の里一西長沼地区では20～28m、南長沼一穂栄地区で10～15m、長都沼一釜加地区で10m以下と南部に向って徐々に浅くなっている。

東部丘陵地域は峻淵川の北部地域では基盤の新第三系が直接露出し、地盤としては安定しているが、南北方向に走るいくつかの断層があり、特に西側の断層周辺の泥質相は破砕されて、比較的巾広い断層破砕帯を伴っており、建設関係工事では一応留意する必要がある。峻淵川以南地盤は基盤に新第三系の礫層が、それを覆って第四系の堆積岩や火山噴出物が分布するが層厚が薄いので安定した地盤といえる。

Ⅱ. 4 天然ガス

図幅中央部の低地帯は古くからガス徴候地として知られ、昭和20年代に組織的な調査がおこなわれた。その資料(18)によるとこの地域の天然ガスは、低地帯下に発達する第四系に胚胎する水溶性天然ガスと馬追丘陵および低地帯下の新第三系に含まれる石油系天然ガスとがある。

水溶性ガス徴候のある井戸は、南長沼地区、舞鶴地区、長都釜加地区および中島松地区に集中してみられ、地質構造と密接に関係するものと考えられている。これらの地域の含ガス層についてはボーリング資料の検討から大きくわけて深度60～80m付近の泥炭層に由来するものと、その下位の90～120m付近の帯水砂層に由来するものがあり、付近の農家が飲料水として使用していた自然湧水にもなって逸散しているガスは、いずれも下位のもので海成源と考えられている。昭和26年度の調査では調査井206のうち66#にガス徴がみられたがその逸散ガス量は、51#が0.1～4m³/dayであり、20～40m³/dayのものは2眼にすぎなかった。その後昭和29年度の調査では136眼のうちガス徴のみられたものは30眼で、うち逸散ガス量1m³/day以上のものは8眼にすぎず、最高でも2.16m³/dayで年とともに減少していく傾向がみとめられ、全般的にガスポテンシャルが低く、現在は燃料需給の変化もあって殆んど利用されていない。

石油系天然ガスは泉郷付近や馬追丘陵にガス徴がみとめられ、日本石油K.K.や石油

資源開発株式会社などにより探鉱が進められたが今までのところ見るべきものがない。

Ⅱ. 5 石 炭

馬追丘陵に分布する新第三系中、川端層上部に位置する砂岩がち地層および嶮淵川の東側に分布する火山砕屑岩類には石炭層を介在する。砂岩がち地層に介在される炭層は一般に薄く厚さ10～20cmくらいのもが多く、厚い部分でも50cmを越えることはなく、また、炭質も悪く粗悪な褐炭や炭質頁岩で稼行の対象とならない。火山砕屑岩中に介在されるものは従来千歳夾炭層と呼ばれたものに当るが、露出状態が悪く炭層状態を知ることができない。昭和初期に稼行されたようで、対象となった炭層は厚さ3～5mおよび1～2mの2層で厚さからは稼行対象となるが炭質が悪く短期間の操業にとどまったようである。

Ⅲ. 資 料

- 1) 吾妻襪(1962): 石狩低地帯の地下構造, 石油技術協会誌 vol.27 No.6
- 2) 北海道立地下資源調査所編(1969): 石狩低地帯の深井戸検層図集, 地下資源調査所報告 No.39号
- 3) 石狩低地帯グループ(1961): 石狩平野の研究—野幌層に関する2,3の問題, 新生代の研究 No.33
- 4) 石狩低地帯グループ(1965): 北海道野幌丘陵の第四系について—とくに西の里層について—地球科学 No.79
- 5) 石川俊夫・横山泉・勝井義雄(1972): 樽前山, 北海道防災会議
- 6) 勝井義雄(1959): 支笏降下軽石堆積物について, 火山 Series 2 Vol. 4 No.1
- 7) 勝井義雄(1958): 支笏降下軽石堆積物中の化石林について, 地質学雑誌 Vol.64 No.754
- 8) 火山灰命名委員会編(1971): 北海道の火山灰分布図

- 9) 木下浩二(1965): 石狩平野における第四系層序と昇降運動, 第四紀研究 Vol. 4 № 2 灰分布図
- 10) 松野久也・秦光男(1960): 5万分の1地質図幅「追分」および同説明書 北海道開発庁
- 11) 湊正雄・藤原嘉樹・熊野純男(1968): 札幌市周辺の地盤について, 一北海道における特異地盤に対する地盤緊急対策に関する研究一第3編
- 12) 松沢逸己・小坂利幸(1972): 恵庭b 降下軽石堆積物直上の炭化細片の ^{14}C 年代—日本の第四紀層の ^{14}C 年代(71)— 地球科学 Vol. 26, № 2
- 13) 村瀬正・加々美時寛・池田国昭(1972): 沖積低地の地質調査および地質図表現の新方法について—石狩平野を例として—地質調査所
- 14) 村田析(1923): 栗山地方の地質 地質学雑誌 Vol. 30 № 359
- 15) 長尾巧(1940): 札幌—苫小牧低地帯, 矢部教授還暦記念論文集
- 16) 長尾捨一・小山内熙・石山昭三(1959): 5万分の1地質図幅「恵庭」および同説明書, 北海道開発庁
- 17) 野川潔・小坂利幸(1964): 石狩低地帯の地質, 北海道開発局農業水産部計画課資料
- 18) 斉藤昌之・土居繁雄・西村雅吉・中沢次郎・矢崎清貫・常世俊晴(1951): 石狩低地帯天然瓦斯予察調査報告, 北海道地下資源調査所報告
- 19) 佐々保雄・森谷虎彦(1956): 北海道石狩国野幌丘陵の地質, 石油技術協会誌 Vol. 16 № 5
- 20) 瀬尾春雄・富岡悦郎・片山雅弘(1965): 石狩国南部および胆振国東部(一部)土性調査報告, 石狩支庁管内(市を含む)北海道農業試験場土性調査報告 第15編
- 21) 曾屋龍典(1971): 樽前火山の形成, 火山 Series 2 Vol. 16 № 1
- 22) 浦上啓太郎・飯塚仁四郎・瀬尾春雄(1954): 石狩国泥炭地土性調査報告 北海道農業試験場土性調査報告, 第四編
- 23) 浦上啓太郎・市村三郎(1937): 泥炭地の特性と其の農業, 北海道農業試験場彙報 № 60
- 24) 山田忍(1958): 火山噴出物の堆積状態からみた沖積世における火山活動に関する研究, 地団研専報告 № 8

25) 山口久之助他(1964): 水理地質図「札幌」および同説明書 北海道立地下資源調査所

Subsurface Geological Survey “ENIWA” (Summary)

The area located between latitude $42^{\circ}50' \sim 43^{\circ}00'$ N. and $141^{\circ}30' \sim 141^{\circ}45'$ E., is situated in the Sapporo-Tomakomai Lowland, Hokkaido, connecting the Japan Sea and the Pacific Ocean. Geomorphologically, the area is divided into three, namely, the central lowland, the western hills consisting of sediments and volcanic rocks in Diluvium, and the western hilly mountains, composed mainly of Neogene-Tertiary sediments. The relation between stratigraphy and rock units of the subsurface geology is shown in the Table.

Almost all of the Unconsolidated sediments correspond to Alluvium. Gravel-rich and sand-rich sediments are fan deposits of rivers flowing from the western mountain land. Mud-rich sediments are distributed along rivers in the central lowland. Sand forms dune deposits, it is derived from the Eniwa pumice fall deposits and the distribution is limited to the northeastern area. Most of the peat is lower peat and partly higher.

Major part of the Semi-consolidated sediments correspond to Diluvium and partly to Neogene-Tertiary. They are the Yuni formation and the Nopporo formation which form the basement in this area, and the terrace sediments underlain by the Shikotsu volcanic ejecta.

Consolidated sediments distributed along the eastern margin in this area correspond to the Neogene-Tertiary, namely, Kawabata, Umaoiyama and Yuni formations. They form anticlinal structure in north-south direction. A part of the Umaoiyama formation has different rock facies due to intercalation of coal seams and pyroclastics.

Volcanic rocks are shown by ones in various age of activities from Alluvium to Miocene. Tarumae volcanic ejecta are pumice-fall deposits (Ta-a bed) ejected from the Tarumae volcano in 1739.

The rock characteristics is andesitic. Eniwa volcanic ejecta are divided into brown and fine volcanic ash, and pumice fall deposits (En-a and -b beds) rock characteristics of which is pyroxene andesitic. En-a bed was ejected from Eniwa volcano in 13100~15400 years B.P. ^{14}C age. Eniwa-b bed, 21100 years B.P. ^{14}C age, is seen in limited area under Eniwa-a bed. Shikotsu volcanic ejecta related to the formation of the Shikotsu caldera are composed of pumice flow deposits and pumice fall deposits in descending order. Pumice flow deposits ejected immediately after eruption of pumice falls are welded in medium grade. Non-welded part is well preserved and they form a pyroclastic plateau in the south western part of this area. Pumice fall deposits distributed in this area are Sv_{f1}, Sv_{f2} and Sv_{f3}. Among of them, the distribution of Sv_{f1} is most extensive and its ^{14}C age shows 32200 years B.P.. In this sheet map, only part of the welded facies is divided from the Shikotsu volcanic ejecta. Andesite intruding Neogene-Tertiary in the eastern margin of this area is trachy andesitic. Pyroclastics intercalated in the Chitose coalbearing formation is anorthoclase rhyolitic welded tuff.

Economic Geology

Gravel-rich sediments in Quaternary, andesite, pumice and welded tuff are used as road and building stone.

Subsurface water is used in many locations of this area. Both western hilly land and the central lowland are connected geohydrologically by the gravel-rich sediments of the Nopporo formation. Data of the confined water in this area are shown in the Table 3 of the text.

Inflammable natural gas is divided into natural gas dissolved-in-water and oil field types. Natural gas dissolved-in-water is originated in the confined water related to the Nopporo formation. However, it is not utilized yet except for limited domestic use. Oil field gas seepage is seen along the anticline axis in the eastern part of this area.

Coal was worked about 40 years ago, but was closed because of low grade.

Table

age	Stratigraphy*	Rock units			Volcanic rocks		
		Unconsolidated sediments	Semi-consolidated sediments	Consolidated sediments			
Alluvium	Alluvium	Gravel-rich sediments Sand-rich sediments Mud-rich sediments Sand (aolian deposits) Peat Detritus			Tarumae volcanic ejecta (Ta-a bed)		
	Tarumae volcanic ash						
	Eniwa volcanic ash						
	Diluvium	Hiroshima sand-gravel bed		Sand-rich sediments		Eniwa volcanic ejecta	
		Wattsu sand-gravel bed		Gravel-rich sediments			
		Shikotsu volcanic ejecta	Toyohira pumice bed			Shikotsu volcanic ejecta Pumice-flow deposits Non-welded facies Welded facies Pumice-fall deposits	
			Shikotsu welded tuff				
			Shimamatsu pumice bed				
		Takeyama gravel bed					
		Noppero formation		Gravel-rich sediments Sand-rich sediments Mud-rich sediments			
Miocene	Naganuma and Yuni formations		Gravel-rich sediments		Andesite dike		
	Umaoyama formation			Conglomerate Mudstone	Pyroclastics		
	Kawabata formation			Sandstone Mudstone			

* After NAGAO et. al. (1959) and MATSUO et al. (1960)

土地分類基本調査簿（国土調査）第153号

土じょう各論

恵 庭

5万分の1

国 土 調 査

経済企画庁

1974

目 次

I. 土壤細説	1
I.1 褐色森林土	2
I.2 灰色台地土	7
I.3 くろぼく土	9
I.4 湿性くろぼく土	15
I.5 火山放出物未熟土	16
I.6 湿性火山放出物未熟土	19
I.7 褐色低地土	24
I.8 灰色低地土	25
I.9 グライ低地土	30
I.10 泥炭土	37
II. 土壤分類と土地利用	40
III. 資 料	43
Summary	44

1:50,000

土じょう各論

恵 庭

農林省林業試験場北海道支場	農林技官	久保哲茂
"	"	山本肇
"	"	塩崎正雄
農林省北海道農業試験場	農林技官	音羽道三
"	"	富岡悦郎
"	"	片山雅弘

I. 土 壤 細 説

本図幅の山地、丘陵地地域の土壤は分布が小さく、かつほとんどが火山灰に被われ台地地域の土壤と分類上差異が認められないので山地・丘陵地地域の土壤と台地地域の土壤を一括して土壤群ごとに述べる。

本図幅内の土壤は断面形態、母材、堆積様式などの異同によって次のように12土壤群、47土壤統に区分される。

- | | |
|---------------|-----------------------------------|
| 1. 褐色森林土 | 馬追山1統 馬追山2統 十六区統 島松統
竹山1統 竹山2統 |
| 2. 灰色台地土 | 西の里1統 西の里2統 |
| 3. くろぼく土 | 西島松統 広島1統 広島2統 広島3統
十二区統 |
| 4. 湿性くろぼく土 | 十七区統 |
| 5. 火山放出物未熟土 | 北信濃1統 北信濃2統 北信濃3統 牧場統 |
| 6. 湿性火山放出物未熟土 | 祝海1統 祝海2統 祝海3統 長都1統
長都2統 長都3統 |

- | | |
|-----------|--|
| 7. 褐色低地土 | 中恵庭統 |
| 8. 灰色低地土 | 根志越統 十八区 1 統 十八区 2 統 十三区統
舞鶴 1 統 無鶴 2 統 柏木統 |
| 9. グライ低地土 | 上山口 1 統 上山口 2 統 上山口 3 統 北島 1 統
北島 2 統 北島 3 統 西長沼 1 統 西長沼 2 統
西長沼 3 統 夕張太 1 統 夕張太 2 統 |
| 10. 低位泥炭土 | 西八線 1 統 西八線 2 統 |
| 11. 中間泥炭土 | 穂栄統 |
| 12. 高位泥炭土 | 下島松統 |

I. 1 褐色森林土

本図書幅内の褐色森林土は図幅北東部の馬追山丘陵およびその周辺の斜面（守山岩，砂岩），北西部の広島国有林周辺（凝灰岩，洪積層）に分布する。

◆馬追山 1 統（Uma-1）

図幅北東部の馬追山に僅か分布する。玄武岩質安山岩の残積風化物を母材にしている。ふつう樽前火山の細粒浮石層および他の火山灰層で薄くカバーされているが、表面侵蝕によってこれを欠除している場合もある。風化土層は浅く、小中安山岩礫に富み、腐植に富む土粒が礫の間隙をみたしている感じである。

林野土壤でいう $B_D(d)$ 型（適潤性褐色森林土の偏乾亜型）に相当する。

代表断面（試坑番号 14）

位 置	長沼町馬追山
海 抜 高	260m
地形・地質	安山岩山地 山頂緩斜面
方位・傾斜	N ⁵ °
母 材	玄武岩質安山岩 樽前火山灰砂薄層被覆
土 地 利 用	針広混交天然林（ミズナラ・ダケカンバ・トドマツ — ネマガリダケ） 国有林

断面形態

F 2 cm

A-C 0~11 cm 黒色(7.5YR2/1), 腐植に頗る富む, 砂土(樽前), 軟粒状構造, 粗, 粘り零, 湿, 小中根に富む, 層界明瞭。

C 11~17 cm 褐色(10YR4/4)に汚染された浮石質砂層(樽前), 単粒状, 粗密度中, 粘り零, 湿, 小中根を含む, 層界明瞭。

A₁₋₁ 17~30 cm 黒色(7.5YR1.7/1), 腐植に頗る富む, 埴土, 安山岩半角大礫に富む, 堅果状構造, 粗密度中, 粘り中, 半乾, 小根あり, 次層へ漸変。

A₁₋₂ 30 cm~ 黒褐色(7.5YR2/2), 腐植に頗る富む, 埴土, 安山岩半角大礫に頗る富む, 粗粒状構造, 密, 粘り中, 半乾, 小根あり。

◆馬追山2統(Uma-2)

馬追山の急斜山腹下部から山麓部の緩斜面にかけて分布する崖錐堆積物を母材にした適潤性褐色森林土(BD型)である。崖錐堆積物は玄武岩質安山岩の風化碎屑物だけでなく, 古い火山灰をかなり混入している。やはり樽前細粒浮石層で薄くカバーされている場合が多い。小中安山岩角礫に富み, 深くまで腐植が浸透している。通気透水性は良好である。

緩斜面は畑として利用されている。

代表断面(試坑番号 4)

位置	長沼町十六区
海拔高	120m
地形・地質	安山岩山地 崖錐
方位・傾斜	W11°
母材	玄武岩質安山岩風化物と火山放出物の混合母材 樽前火山灰砂薄層被覆。
土地利用	落葉広葉樹二次林(オヒョウ・シナノキ — クマイザサ — ジュウモンジシダ・オンダ) 国有林

断面形態

F 3 cm

A 0~10 cm 黒褐色(7.5YR2/2), 腐植に頗る富む, 砂土(樽前), 軟粒状構造, 粗, 粘り弱, 湿, 小中根に富む, 層界明瞭。

C 10~17 cm 灰黄褐色(10YR6/2)の細粒浮石質砂層(樽前),

単粒状，粗，粘り零，半乾，小根あり，層界明瞭。

A' 17～16 cm 暗褐色(7.5YR3/3)，腐植に富む，埴質壤土，安山岩大角礫に頗る富む，粗粒状および堅果状構造，粗密度中，粘り強，湿，小根あり，層界判然。

B' 60 cm～ 褐色(7.5YR4/5)，腐植を含む，埴質壤土，安山岩大角礫に頗る富む，カベ状，密，粘り強，湿，小根まれ。

試坑地点番号 N 317

所在地 長沼町十六区

地 形 山麓緩斜面

標 高 120m

傾 斜 6°～10°

母材・堆積様式 安山岩・火山岩，崩積

土地 利用 畑

Ap 0～20 cm 腐植に富むSL，黒褐(7.5YR3/1)，強度粒状構造，ち密度15，粘着性弱，湿り2，5ないし10 cmの半角礫あり，層界平坦明瞭。

C 20～25 cm Ta-a火山灰層，S，淡黄(2.5Y7/3)，ち密度10，湿り3，層界平坦明瞭。

IIA 25～35 cm 腐植に富むL，黒褐(7.5YR3/2)，強度粒状構造，ち密度15，粘着性弱，湿り3，10ないし15 cmの半角礫あり，層界平坦やや明瞭。

IIC 35 cm～ 10ないし20 cmの安山岩礫層。

◆十六区統(Jro)

馬追山2統につづく緩斜面に分布する。砂岩の崩積土であるが一般に表土は火山灰を混入するため暗色で厚い。なお本統内の一部には砂岩の洪積性の土壌が小丘状の地形のところに見られる。この場合は表土が明るく下層に礫が多く酸性褐色森林土の典型的な形態を示す。

試坑地点番号 N 319

所在地 長沼町十二区

地 形 山麓緩斜面

標 高 50m

傾 斜 3 ~ 4°

母材・堆積様式 砂岩・火山灰，崩積

土地利用 草地

Ap 0 ~ 20 cm 塩植に富むCL，黒褐（7.5YR3/1），発達強度の粒状構造（2 mm 以下），ち密度1.8，粘着性弱，湿り2，層界平坦やや明瞭。

A12 20 ~ 50 cm 腐植に富み礫（3 ~ 5 cm の風化砂岩礫）を含むLiC，黒褐（7.5YR2/2），発達強度の粒状構造（2 mm 以上），ち密度2.0，粘着性弱，湿り2，層界平坦やや明瞭。

B 50 cm ~ 礫（同上）を含むCL，淡黄（2.5Y7/4），中度塊状（20 mm 以上），ち密度1.8，粘着性中，湿り3。

◆島松統（Shm）

主として島松川沿いの台地と谷壁急斜面に分布している。火山灰層を欠除しているが，残っていても薄く，断面の主要部分は凝灰岩風化物からなっている。砂質で連結性が小さく，A層は薄い。もともと急斜面で不安定であるうえに，伐採によって表面侵蝕が加速された結果と考えられる。林野土壤でいうB_D(d)型（適潤性褐色森林土の偏乾亜型）に相当するが，やや未熟である。

各河川に沿って線状に細長く分布するものは主要なもののみを図示した。この土壤には，コナラ，ミヤコザサが特徴的に結びついている。

代表断面（試坑番号 6）

位 置 広島町島松

海 抜 高 75 m

地形・地質 支笏火山凝灰岩 谷壁急斜面

方位・傾斜 S30°E 28°

母 材 浮石質凝灰岩 樽前火山灰砂薄層被覆。

土地利用 落葉広葉樹二次林（コナラ・アオダモ — ミヤコザサ — シシガンラ） 生育不良

断面形態

F 2 cm

A 0 ~ 5 cm 黒褐色（7.5YR2/2），腐植に頗る富む，砂土（樽前），軟粒状構造，頗る粗，粘り零，半乾，小根に富む，層界明瞭。

- C 5～15 cm にぶい黄橙色(10YR6/4)の細粒浮石層(樽前), 単粒状, 頗る粗, 粘り零, 半乾, 小中根あり, 層界明瞭。
- A' 15～25 cm 暗褐色(10YR3/4), 腐植を含む, 砂質壤土, 弱度の粗粒状構造, 粗, 粘り零, 半乾, 小根あり, 層界明瞭。
- B' 25～31 cm 褐色(10YR4/4), 腐植に乏し, 砂土, 単粒状, 粗, 粘り零, 半乾, 層界明瞭。
- C' 31 cm～ 暗灰黄色(2.5Y5/2), 腐植に乏し, 砂土, カベ状, 粗密度中, 粘り零, 半乾, 小根まれ。

◆竹山1統(Tak-1)

竹山礫層または輪厚砂礫層の風化物を母材にしたもので, 円礫に富んでいる。土性は一般に埴質であるが, まれに砂質なものもあり, 礫含量も地点によって差が認められる。火山灰の被覆は薄い。竹山付近に小面積分布する。一部は戦後開墾されたが現在は放棄されているか植林されている。

代表断面(試坑番号 1)

位 置 広島町竹山
 海 抜 高 100m
 地形・地質 砂礫台地(竹山礫層) 台地の肩部
 方位・傾斜 S20°W 12°
 母 材 礫層風化物
 土地利用 伐跡地(公園造成中)

断面形態

- A 0～7 cm 極暗褐色(7.5YR2/3), 腐植に富む, 埴質壤土, 軟粒状構造, 粗, 粘り中, 湿, 小中根を含む, 層界明瞭。
- A-B 7～27 cm 褐色(7.5YR4/3), 腐植を含む, 埴質壤土, 細円礫まれ, 堅果状構造, 粗密度中, 粘り中, 半乾, 小根を含む, 下層へ漸変。
- B₁ 27～40 cm 褐色(7.5YR4/6), 腐植に乏し, 埴質壤土, 細小円礫を含む, カベ状, 粗密度中, 粘り中, 半乾, 小根まれ, 層界判然。
- B₂ 40 cm～ 明褐色(7.5YR5/6), 腐植に乏し, 埴質壤土, 小中円礫に富む, カベ状, 密, 粘り中, 半乾。

◆竹山2統 (Tak-2)

広島市街西部の台地に分布する。砂岩を主な材料とすると考えられる洪積層を母材とし中粒質で粘性は悪くない。停滞水のため下層に斑紋が見られる。林地と畑であったが近年住宅団地が造成されている。

試坑地点番号 石48
所在地 広島市高台
地形 台地
標高 60 m
傾斜 6 ~ 8°
母材・堆積様式 非固結堆積岩, 洪積世堆積
土地利用 畑

- Ap 0 ~ 15 cm 腐植に富むL, 暗褐をいしにぶい黄褐 (10YR35/3), 弱塊状 (10 ~ 20mm) 構造, 粘着性弱, 湿り2 ~ 3, 層界平坦明瞭。
- B1 15 ~ 36 cm CL, 黄褐 (25Y5/3), 弱塊状 (10 ~ 30mm) 構造, 針・細孔含む, 粘着性中, 湿り2 ~ 3, 層界平坦やや明瞭。
- B2 36 ~ 70 cm CL, 黄褐 (10YR5/6) と灰 (5Y6/1) の混色, 構造面はにぶい黄褐ないし黄褐 (1.25Y5/3), 中度角塊状 (10 ~ 30mm) 構造, 針・細孔あり, 粘着性中, 湿り2 ~ 3, 腐朽砂岩礫あり, 層界平坦やや明瞭。
- Cg 70 cm 以下 CL, 灰オリーブ (5Y6/2) とにぶい黄橙ないし明黄褐 (10YR5/6) の混色, 構造面はにぶい黄 (25Y6/3), 弱角塊状 (10 ~ 20mm) 構造, 粘着性中, 湿り2 ~ 3, 腐朽砂岩礫あり。

I.2 灰色台地土

図幅北西部の台地に小面積分布する。地表下ほぼ50 cm 以内に水の影響 (基色の灰色化, 灰色斑紋, 鉄・マンガン斑紋) が認められる台地の土壌である。湿性の程度によって2統に分けられる。いずれも厚い腐植に富むA層を持つ。

◆西の里1統 (Ni q-1)

A層の下から水の影響がかなり強い湿性の土壌である。畑であるが住宅、工場用地になりつつある。

試坑地点番号 広11

所在地 広島市北の里

地形 台地

標高 40 m

傾斜 2~4°

母材・堆積様式 非固結堆積岩，洪積世堆積

土地利用 畑

Ap 0~24 cm 腐植にすこぶる富むCL，黒褐(10YR2/2)，弱度粒状および塊状構造(1~2 mmおよび5~10 mm)構造，針・細孔あり，ち密度15，粘着性中，湿り3~4，層界平坦明瞭。

A12 24~31 cm 腐植にすこぶる富むLiC，黒(10YR1.7/1)，中度角塊状(5~15 mm)構造，針・細孔あり，ち密度22，粘着性强，湿り3，層界平坦やや明瞭。

Bm0 31~39 cm LiC，にぶい黄橙(10YR6/4)，弱塊状(5~20 mm)構造，針・細孔あり，ち密度24，粘着性强，鉄斑紋(10YR6/8)富む，灰色斑紋あり，湿り3，層界平坦やや明瞭。

C1g 39~55 cm LiC，灰オリーブ(5Y6/2)，弱柱状構造，角塊状構造にこわれる(20~40 mm)，針・細孔含む，小孔あり，ち密度22，粘着性强，鉄斑紋富む(10YR6/8)，薄いキュタン(粘土，10YR5/2)，湿り3，層界平 漸変。

C2g 55 cm ~ LiCないしCL，灰白(5Y7/1)とにぶい黄褐ないし黄褐(10YR5/5)の混色，弱い盤層状，ち密度28，粘着性中，マンガン斑点あり，湿り2。

◆西の里2統 (Ni s-2)

A層の下に斑鉄のあまりない黄褐色のB層を持つ半湿性の土壌。下層は盤層状で非常にち密である。

試坑地点番号 広13

所在地 広島市西の里（江別図幅 50,15）
地形 台地
標高 100m
傾斜 4～6°
母材・堆積様式 非固結堆積岩，洪積世堆積
土地利用 畑

- Ap 0～22 cm 腐植に富む CL，黒褐（7.5YR2/2），弱塊状（5 mm）および粒状（1～2 mm）構造，針・細孔あり，ち密度 10，粘着性中，湿り 3～4，層界平坦明瞭。
- A12 22～32 cm 腐植にすこぶる富む CL，黒（7.5YR2/1），中度塊状（5～10 mm）構造，針・細孔含む，小孔あり，けん密度 22，粘着性中，湿り 3，層界平坦やや明瞭。
- B 32～44 cm LiC，明黄褐（10YR6/6），弱塊状（10～15 mm）構造，針・細孔あり，ち密度 23，粘着性中ないし強，不鮮明鉄斑紋含む，湿り 3，層界平坦渐变。
- Cg 44 cm～ CL，にぶい黄褐色ないしにぶい黄橙（10YR55/4），灰白（2.5Y7/1）部を縦じま状に含む（その辺は 10YR5/6），マツシゴ（盤層状），粘着性中，ち密度 29ないし 81，マンガン様の斑紋含む，湿り 2。

I.3 くろぼく土

本図幅のくろぼく土は Ta-a 火山灰層の被覆が約 20 cm 以下で，En-a 火山灰層（所謂患庭ローム）が土層の主体になるものである。6 統に区分されるが西島松統は Ta-a がこのなかでも厚く，粗いもの，広島 1・2・3 統は腐植層の厚さが中庸のもの，十二区統は腐植層が厚いものである。

◆西島松統（Nsh）

図幅西部に，北端と南端をのぞき，広く分布する。Ta-a と En-a の間に赤褐色の Ta-a 火山灰層の認められることがある。島松市街，輪厚，竹山周辺は畑が多いが，島松演習場のある南西部は林地である。

試坑地点番号 石 4

所在地 恵庭市島松西10線南22号

地形 台地

標高 60m

傾斜 3~5°

母材・堆積様式 火山灰, 風積

土地利用 未耕地(ナラ, カシワ, ササ)

O1 1~0cm 未分解の落葉枝

A1 0~7cm 腐植にすこぶる富むS1~L, 黒(7.5YR1.85/1), 中度塊状構造(3~4mm), 内孔不鮮明, けん密度10, 粘着性弱, 湿り2~3, 層界平坦明瞭。

C 7~12cm 礫を含むS(礫は3~5mmの浮石, 最大10mm), にぶい黄褐ないし黄褐(1.25Y5/3), ち密度14, 層界平坦明瞭, 以上Ta-a火山灰層。

IIA11 12~19cm 腐植にすこぶる富むL, 黒(10YR2/1), 弱塊状構造(10~20mm), 針孔富む, 細孔あり, けん密度20, 下部赤褐色, Ta-a火山灰層, 層界平坦明瞭。

IIIA12 19~32cm 腐植に富むCL, 黒褐(10YR2.5/2), 極弱塊状構造(10~20mm), 針孔富む, 細孔あり, けん密度21, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。

IIIB21 32~60cm CL, 黄褐(10YR5/6), 極弱塊状構造(5~20mm), 針孔含む, 細孔あり, けん密度19, 粘着性弱, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。

IIIB22 60~95cm L, 黄褐(10YR5/6), 中度塊状構造(20~30mm), 針孔富む, 細孔あり, けん密度26, 湿り2~3, 以上En-a火山灰層, 以下En-b火山灰層, 層界平坦明瞭。

IVC 95cm~ S, 灰(5Y4/1), 密

代表断面(試坑番号9)

位置 恵庭市桜森

海拔高 100m

地形・地質 火山灰砂台地

方位・傾斜 平坦

母材 火山灰

土地利用 落葉広葉樹二次林(カシワ — ススキ・ワラビ — スズラン) 生育極めて不良 自衛隊演習地

断面形態

F 2 cm

A-C 0~5 cm 黒色(7.5YR1.7/1), 腐植に頗る富む, 砂土(樽前), 軟粒状構造, 頗る粗, 粘り零, 湿, 小根を含む, 層界明瞭。

B-C 5~9 cm 灰褐色(10YR5/3)の細粒浮石質砂層(樽前), 腐植に乏し, 単粒状, 粗, 粘り零, 湿, 小根あり, 層界明瞭。

A₁₋₁ 9~14 cm 黒色(7.5YR2/1), 腐植に頗る富む, 埴質壤土, 弱度の粗粒状構造, 粗, 粘り中, 湿, 小根あり, 下層へ漸変。

A₁₋₂ 14~27 cm 黒褐色(7.5YR3/2), 腐植に富む, 埴質壤土, カベ状, 粗密度中, 粘り中, 湿, 小根あり, 層界判然。

B₁ 27~55 cm 明褐色(5YR4/6), 腐植に乏し, 埴質壤土, カベ状, 粗密度中, 粘り中, 湿, 小根あり, 下層へ漸変。

B₂ 55 cm~ 黄褐色(10YR5/6), 腐植に乏し, 埴質壤土, 小浮石を含む, カベ状, 密, 粘り中, 湿。

◆広島1統(Hi o-1)

広島市南の里, 富ヶ岡の平坦な台地に分布する。表土にTa-aを混入するが土性は中粒質である。畑としてよく利用されていた所であるが近年宅地化が著しい。

試坑地点番号 石47

所在地 広島市富ヶ岡

地形 台地

標高 40 m

傾斜 2~4°

母材・堆積様式 火山灰, 風積

土地利用 畑

Ap 0~18 cm 腐植にすこぶる富むCL, 黒(10YR2/1), 一部弱塊状構造(5~10mm), 針孔含む, ち密度1.2, 粘性中, 湿り3, 層界平坦明瞭。

A12 18~26cm 腐植にすこぶる富むCL, 黒(10YR1.85/1), 極弱塊状構造(10~30mm), 針孔含む, 細孔あり, ち密度24, 粘着性中, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。

B1 26~46cm 腐植を含むCL, にぶい黄褐(10YR4/3), 極弱塊状構造(10~30mm), 針孔富む, 細孔含む, 小・中孔あり, ち密度20, 湿り3, 層界平坦漸変。

B2 46cm以下 CL, 褐ないし黄褐(10YR4.5/6), 中度角塊状構造(20~30mm), 針孔あり, 細孔含む, 小孔あり, 湿り3, 下部に浮石あり。

◆広島2統(Hio-2)

図幅東部の起伏の大きい台地に分布する。地表には薄いTa-aが被覆する, 腐植層は厚くない。畑草地もあるが林地の方が広い。

試坑地点番号 N305

所在地 長沼町十八区

地形 台地

標高 80m

傾斜 5~10°

母材・堆積様式 火山灰, 風積

土地利用 草地

Ap 0~7cm Ta-a火山灰層, 腐植に富み礫(5mmの浮石)を含むSL, 黒褐(10YR3/1), 単粒状構造, ち密度5, 粘着性をなし, 層界平坦明瞭。

IIA12 7~25cm 以下En-a火山灰層, 腐植にすこぶる富むL, 黒(10YR2/1), 中度粒状構造, 一部弱塊状構造, 細・小孔あり, ち密度18, 粘着性弱, 湿り2, 層界平坦やや明瞭。

IIB21 25~50cm SL(野外土性CL), 褐(10YR4/6), 弱塊状および粒状構造, ち密度15, 粘着性弱, 湿り2, 層界平坦やや明瞭。

IIB22 50~75cm 礫(5mmの浮石)を含むS(野外土性CL), 黄褐(10YR5/8), 中度塊状構造(20mm以下), 針・細孔富む, 小孔あり, ち密度20, 粘着性弱, 湿り2, 層界平坦やや明瞭。

III C 75cm~ LS(野外土性SL), 明黄褐(10YR6/6), 弱塊状構造(20mm以上), ち密度22, 粘着性弱, 湿り3。

◆広島 3 統 (H i o - 3)

図幅北西部の台地に広島国有林から馬鈴薯原々種農場にかけて分布する。主に火山灰を母材にしているが、火山灰層が薄く、浮石風化物層（豊平部層）あるいは洪積粘土層（野幌層）が断面の下半部に現われるものもある。A層はあまり深く発達していない。下層に洪積粘土層を持つものの中には、その層にグライ斑の認められることがまれにある。畑と林であるが野幌台地の土壌に対比でき、林地土壌は B_D 型（適潤性褐色森林土）に相当する。

試坑地点番号 石 3 4

所在地 広島市大曲 馬鈴薯原々種農場

地 形 台地

標 高 8 0 m

傾 斜 4 ~ 6°

母材・堆積様式 火山灰、風積

土 地 利 用 畑

A_p 0 ~ 23 cm 腐植に富む C L, 黒褐 (10YR2.5/2), 弱塊状構造 (5 ~ 10mm), 針孔含む, 細孔あり, ち密度 1 6, 粘着性弱, 湿り 3 ないし 4, 層界平坦明瞭。

B₂₁ 23 ~ 45 cm C L, 明黄褐 (10YR6/6), 弱塊状構造 (10 ~ 20mm), 針孔含む, 細孔あり, ち密度 2 3, 粘着性 3, 不鮮明灰色斑紋あり, 層界平坦やや明瞭。

B₂₂ 45 ~ 64 cm C L, 褐ないし黄褐 (10YR4.5/6), 極弱塊状構造 (10 ないし 30mm), 針孔含む, 細孔あり, ち密度 2 3, 粘着性中, 湿り 3, 層界平坦やや明瞭。

C 64 cm ~ C L, 黄褐ないし明褐 (8.75YR5/6), 極弱塊状構造, 一部弱板状構造, 針・細孔含む, 小孔あり, ち密度 2 4, 粘着性中, 湿り 3 ないし 4, 小岩片を含む。

代表断面 (試坑番号 2)

位 置 広島町

海 抜 高 6 0 m

地形・地質 砂礫台地 (野幌層) 台地の肩部

方位・傾斜 S 4° E 7°

母材 火山灰 下半部は洪積粘土

土地利用 針広混交天然林(トドマツ・シナノキ・イタヤカエデ — ハイイヌガヤ) 国有林

断面形態

F 2 cm

A 0 ~ 10 cm 黒褐色(10YR2/3), 腐植に富む, 埴質壤土, 下半部に砂質な部分が斑状にある, 軟粒状構造, 頗る粗, 粘り中, 湿, 小中根を含む, 下層へ漸変。

(A)-B 10 ~ 32 cm 褐色(10YR4/4), 腐植を含む, 埴質壤土, 弱度の堅果状構造, 密, 粘り強, 半乾, 小根あり, 層界判然。

B₁ 32 ~ 45 cm 黄褐色(10YR5.5/6), 腐植に乏し, 埴質壤土, カベ状, 頗る密, 粘り強, 半乾, 層界明瞭。

B₂ 45 cm ~ 橙色(7.5YR6/6), 斑状に淡赤橙色(2.5YR7/3), 腐植に乏し, 埴質壤土, カベ状, 頗る密, 粘り強, 半乾。

◆十二区統(Jni)

図幅北東部の低い平坦な台地に分布する。腐植層が厚い。畑としてよく利用されている。

試坑地点番号 N325

所在地 長沼町12区

地形 台地

標高 30 m

傾斜 2°

母材・堆積様式 火山灰, 風積

土地利用 畑

Ap₁ 0 ~ 20 cm 腐植に富むCL, 黒褐(10YR2/2), 強度粒状構造, ち密度10, 粘着性弱ないし中, 湿り3, Ta-aの粗砂あり, 層界平坦やや明瞭。

Ap₂ 20 ~ 30 cm 腐植に富むCL, 黒褐(10YR2/2), 中度粒状および塊状構造(20mm以下), ち密度13, 粘着性弱ないし中, 湿り3, 層界平坦明

瞭。

- A13 30～47 cm 腐植に富むCL, 黒(10YR2/1), 強度塊状構造(20 mm以下), 針・細孔富む, 小孔含む, 中孔あり, ち密度18, 粘着性中, 湿り3, 層界平坦漸変。
- B 47～62 cm 腐植を含むCL, 黒褐ないし暗褐と黄褐の混色(10YR 3/2.5と5/6の混色), 中度塊状構造, 針・細孔富む, 小・中孔含む, ち密度19, 湿り3, 腐植被膜含む, 層界平坦漸変。
- C 62 cm～ CL, にぶい黄褐(10YR5/4), 弱塊状構造, 針・細孔含む, 小孔あり, ち密度21, 湿り3, 腐植被膜あり, 浮石(支笏)あり。

1.4 湿性くろぼく土

火山灰に由来する暗色の腐植に富む層は30 cm前後, その下は水の影響を受けている細粒の洪積層である。本図幅の湿性くろぼく土はくろぼく土と灰色台地土の中間の土壤である。

◆十七区統(Jna)があり図幅東部の平坦な台地に小面積分布する。

試坑地点番号 U222
所在地 由仁町古山(追分図幅55.286)
地形 台地
標高 80 m
傾斜 4°
母材・堆積様式 火山灰・非固結堆積岩 沖積および洪積世堆積
土地利用 畑

- Apg 0～18 cm 腐植に富むCL, 黒褐(7.5YR3/1), 弱塊状構造, 針・細孔富む, ち密度17, 粘着性弱, 湿り2, 層界平坦やや明瞭。
- A12g 18～27 cm 腐植にすこぶる富むL, 黒(7.5YR2/1), 中度塊状構造(20mm以上), 針・細孔富む, ち密度18, 粘着性弱, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。
- II Bmo 27～37 cm 腐植を含むSiC, にぶい黄(2.5Y6/4), マツシブ, 針・細孔あり, ち密度23, 粘着性強, 雲状鉄斑紋含む, 湿り3, 層界平坦

やや明瞭。

ICg 37 cm ~ LiC, 灰白 (5Y7/2), マツブ, 針・細孔あり, ち密度
23, 粘着性強, 雲状鉄斑紋あり, 湿り3。

I.5 火山放出物未熟土

本図幅の火山放出物未熟土は Ta-a 火山灰層が厚い土壌である。Ta-a の下も火山灰である北信濃 1, 2, 3 統と河成洪積層である牧場統に区分される。

◆北信濃 1 統 (Ksh-1)

Ta-a 火山灰層が 60 cm 前後である。礫の最大粒径は 30 mm 前後。未耕地では A1 層は数 cm に過ぎない。Ta-a の下は Ta-C₂, En-a 火山灰層がつづく。図幅の南部上長都から中央にかけて分布する。

試坑地点番号 石 2 C

所在地 千歳市上長都東 5 線南 3 1 号

地形 台地

標高 40 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 火山灰, 風積

土地利用 未耕地 (ナラ・カシワ・ササ)

O1 1 ~ 0 cm 未分解の落葉枝

A1 0 ~ 6 cm 腐植土 (礫土), 礫は 10 ~ 20 mm, 最大 30 mm, 黒 (7.5 YR2/1), 弱粒状構造, ち密度 9, 湿り 3 ~ 4, 層界平坦やや明瞭。

C1 6 ~ 25 cm 礫土 (礫は 5 ~ 10 mm, 最大 30 mm), にぶい黄橙ないし明黄褐 (10YR6/5) と暗灰 (N3/) の混色, 層界平坦明瞭。

C2 25 ~ 35 cm 礫を含む S (礫は 3 ~ 5 mm, 最大 10 mm), にぶい黄橙 (10YR7/2) と暗灰 (N3/) の混色, 層界平坦明瞭。

C3 35 ~ 38 cm SL, にぶい黄橙 (10YR6/4), ち密度粗, 層界平坦明瞭。

C4 38 ~ 48 cm 礫に富む S (礫は 3 ~ 10 mm), にぶい黄橙 (10YR7/3) と暗灰 (N3/) の混色, 層界平坦明瞭。

- C5 48～56 cm 礫土（礫は3～10mm，最大20mm），灰黄（2.5Y7/2）と暗灰（N3/）の混色，層界平坦明瞭，以上Ta-a火山灰層。
- II A1 56～66 cm 腐植に富み礫を含むCL，黒（7.5YR2/1），中度塊状構造（5～15mm），針孔含む，細孔有り，ち密度1.9，粘着性中，湿り3～4，層界平坦やや明瞭。
- II C 66～75 cm 礫を含むL，褐（10YR4/6），弱塊状構造（5～10mm），針孔富む，ち密度1.8，粘着性弱，湿り3，層界平坦明瞭，以上Ta-C₂火山灰層，以下En-a火山灰層。
- III A1 75～100 cm 腐植を含むL～CL，褐（7.5YR4/3），極弱塊状構造（10～20mm），針孔富む，細孔含む，ち密度1.9，粘着性弱～中，湿り3，層界平坦やや明瞭。
- III B 100 cm～ 礫を含むCL（礫は20～30mmの浮石），黄褐（10YR5/8），弱塊状構造（20～30mm），ち密度1.9，粘着性弱～中，湿り3。

◆北信濃2統（Ksh-2）

Ta-a火山灰層は40 cm前後，礫の最大粒径は15mmである。下層の火山灰は前統に同じ。図幅の南部に前統の北側に分布する。

試坑地点番号 石3C

所在地 恵庭市戸磯東2線国道36号線のそば

地形 台地

標高 30 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 火山灰，風積

土地利用 草地（未耕地はハルニレ，イタヤ，シラカバ）

- Ap 0～25 cm 腐植・礫に富むS（礫は3～10mm，最大15mm），黒褐（10YR2.5/2），ち密度2.0，粘着性なし，湿り3，層界平坦明瞭。
- C 25～37 cm 礫にすこぶる富むS（礫は3～5mm，最大10mm），灰黄（2.5Y7/2）と暗灰（N3/）の混色，層界平坦明瞭，以上Ta-a火山灰層，以下Ta-C₂火山灰層。

- II A11 37～45 cm 腐植にすこぶる富み礫を含むCL，黒（7.5YR1.85/1），極弱塊状構造（20mm），針孔含む，ち密度2.1，粘着性弱，湿り3，木の

根多，層界平坦明瞭。

II A12 45～52 cm 腐植に富み礫を含むL，黒褐(10YR2/2)，極弱塊状構造，針孔含む，ち密度21，湿り3，木の根多，層界平坦やや明瞭，以下En-a火山灰層。

III A13 52～57 cm 腐植にすこぶる富むCL，黒(7.5YR2/1)，弱塊状構造(20mm)，針孔富む，ち密度19，粘着性弱，湿り3，木の根含む，層界平坦やや明瞭。

III A3 57～67 cm 腐植に富むCL，黒褐(10YR3/1と3/2の混色)，弱塊状構造，針孔富む，ち密度21，粘着性弱，湿り3，層界平坦やや明瞭。

III B 67 cm～ 礫を含むCL，黄褐(10YR5/6)，弱塊状構造，針・細孔含む，湿り3。

◆北信濃3統(Ksh-3)

Ta-a火山灰層はさらに薄く30 cm前後で粒径は砂土である。下層の火山灰はEn-a・Ta-C₂は明らかでない。図幅の東部に分布。

試坑地点番号 N301

所在地 長沼町十八区

地形 台地

標高 30 m

傾斜 2～3°

母材・堆積様式 火山灰，風積

土地利用 畑

Ap 0～20 cm 腐植に富むLS，黒(10YR2/1)，単粒状構造，ち密度7，粘着性極弱，湿り2，層界平坦やや明瞭。

C 20～30 cm 腐植を含むLS，にぶい黄褐(10YR4/3)，単粒状構造，ち密度12，粘着性なし，湿り2，以上Ta-a火山灰層(下層といくらか混層されている)，層界平坦明瞭。

II A1 30～45 cm 腐植にすこぶる富むL(野外土性CL)，黒(10YR1.7/1)，弱塊状構造，針・細孔含む，ち密度12，粘着性弱，湿り2，層界平坦漸変。

II A3 45～75 cm 腐植にすこぶる富むSiL(野外土性CL)，暗褐(10YR3/3)，弱塊状構造，針・細孔富む，ち密度12，粘着性弱，湿り2，層界

平坦漸変。

II B 75 cm~ SL (野外土性CL), 黄色(10YR5/8), マツシブ, 一部弱塊状構造, 針・細孔富む, 小孔含む, ち密度12, 粘着性弱, 湿り3。

◆牧場統 (Mk i)

Ta-a は 30 cm 前後で礫を含む砂土。深耕された耕地では体土は下層の沖積層の埋没 A 層に連続している。恵庭市街の西部に分布。

試坑地点番号 石12B

所在地 恵庭市牧場

地形 低地

標高 40 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 火山灰・非固結堆積岩／沖積世堆積

土地利用 畑

Ap 0~35 cm 腐植に富み礫を含むS, 黒褐(10YR2.5/2), 単粒状構造, けん密度8, 粘着性なし, 湿り2~3, Ta-a 火山灰層(以下は沖積層), 礫は3~5 mm の浮石, 層界平坦明瞭。

II A12 35~45 cm 腐植に富むCL, 暗褐ないしにぶい黄褐(10YR3.5/3), 弱塊状構造(20~30 mm), 針孔富む・細孔含む, ち密度21, 粘着性中, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。

II C 45~63 cm CL, にぶい黄褐ないし黄褐(1.25Y5/4), 極弱塊状構造(30 mm), 針孔富む・細孔含む, 管孔あり, ち密度21, 粘着性中, 不鮮明鉄斑紋あり, 湿り3, 層界平坦明瞭。

III A1 63~73 cm 腐植に富むSL, 灰黄褐(10YR4/2), 極弱塊状構造(10~20 mm), 針孔富む, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。

III C 73 cm~ S, にぶい黄褐ないし黄褐(1.25Y5/3), ち密度粗, 湿り3。

I. 6 湿性火山放出物未熟土

Ta-a 火山灰が地表を被覆する湿性な土壌である。Ta-a が厚い祝海1, 2, 3 統。薄く下層が沖積層(泥炭層を挟むことがある)になる長都1, 2, 3 統に区分

される。

◆祝梅 1 統 (Iwe-1)

Ta-a の厚さは約 50 cm, 以下 Ta-C₂, En-a 火山灰層。途中に薄い沖積層を挟むことがある。図幅東南部に小面積分布する。

試坑地点番号 石 9
所在地 千歳市長都
地 形 低地
標 高 10 m
傾 斜 平坦
母材・堆積様式 火山灰, 風積
土地 利用 防風林 (カラマツ)

A1 0 ~ 20 cm (55 cm まで Ta-a 火山灰層), 腐植を含む礫土 (3 ~ 10 mm の浮石), 黒褐 (7.5YR2.5/2) とにぶい黄橙 (10YR7/3) の混色, ち密度 1.0, 湿り 2 ~ 3, 層界平坦 やや明瞭。

C1 20 ~ 35 cm 礫土 (2 ~ 10 mm), にぶい黄橙 (10YR6/4) と暗灰 (N3/) の混色, 層界平坦明瞭。

C2 35 ~ 47 cm 礫 (2 ~ 3 mm) を含む砂土, にぶい黄橙 (10YR6/4), 層界平坦明瞭。

C3 47 ~ 55 cm 礫土 (2 ~ 3 mm), にぶい黄褐 (10YR6/4) と灰 (N4/) の混色, 層界平坦明瞭。

IC4g 55 ~ 62 cm LiC, 褐灰 (10YR6/1), マツシブ, 針・細孔あり, ち密度 1.5, 粘着性强, 鉄斑紋含 (10YR5/6), 湿り 3, 層界平坦明瞭, 本層は沖積層。

III A11g 62 ~ 75 cm Ta-C₂ 火山灰層, 腐植に富む CL, 上部 3 cm 黒 (10YR2/1) ・下部黒褐 (10YR3/1), マツシブ, 針・細孔あり, ち密度 1.7, 粘着性中, 鉄斑紋あり (7.5YR4/6), 湿り 3, 層界平坦 やや明瞭。

VA12g 75 ~ 95 cm 以下 En-a 火山灰層, 腐植に富み礫を含む L (礫は浮石, 一部岩片), 黒褐 (10YR3/1), 極弱角塊状構造, ち密度 1.8, 粘着性弱, 鉄斑紋含む, 湿り 3, 層界平坦 やや明瞭。

NC 95 cm ~ 礫を含む L, 褐灰 (10YR4/1), ち密度 1.8。

◆祝梅2統 (Iwe-2)

地表に薄い沖積層が堆積しているが、その下は厚いTa-a火山灰層。図幅東南部に小面積分布。

試坑地点番号 石10

所在地 千歳市根志越

地形 低地

標高 10m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩・火山灰/沖積世堆積

土地利用 草地

Ap 0~8cm 腐植に富むCL, 黒褐(2.5Y3/1), マツシブ, ち密度14, 針・細孔あり, 湿り3, 層界平坦明瞭。

C1g 8~16cm L, 灰黄(2.5Y6/2), マツシブ, ち密度25, 不鮮明鉄斑紋あり, 湿り3, ジビリシルー, ヨシあり, 磨粉状, 層界平坦明瞭, 以上沖積層, 以下Ta-a火山灰層。

II C2g 16~25cm 礫土(3~10mmの浮石), 灰白(2.5Y7/1)と暗灰(N3/)の混色, 層界平坦明瞭。

II C3g 25~38cm 礫土(4~15mmの浮石), にぶい黄橙(10YR7/3)と暗灰(N3/)の混色, 鉄被覆, 湧水面30cm, 層界平坦明瞭。

II C4g 38cm~ 礫土(3~8mmの浮石), 灰白(N7/)と暗灰(N3/)の混色。

◆祝梅3統 (Iwe-3)

Ta-a火山灰層の上を薄い泥炭ないし亜泥炭層が被覆。図幅南部に分布。

試坑地点番号 石11

所在地 千歳市祝梅

地形 低地

標高 10m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 低位泥炭・火山灰/沖積世堆積

土地利用 未耕地(ハンノキ, ヨシ, ヨモギ)

第1層 0～14 cm 低位泥炭(ヨシ), 極暗褐(7.5YR2/3), 分解不良, 層界平坦やや明瞭。

第2層 14～22 cm 亜泥炭(ヨシ, CL), 黒(10YR2/1), 分解やや不良, 層界平坦やや明瞭。

第3層 22 cm～ Ta-a 火山灰, 礫土, ヨシ含む, 灰白(2.5Y7/1)と暗灰(N3/)との混色, 上部10 cm 鉄被覆, 礫は3-8 mm の浮石, 湧水面60 cm。

◆長都1統(Ots-1)

薄いTa-a 火山灰層の下に低位泥炭層, 沖積層が現われる湿性の土壤。図幅中央部に分布。

試坑地点番号 石15A

所在地 恵庭市中央東3線南17号

地形 低地

標高 10 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 火山灰・低位泥炭/沖積世堆積

土地利用 水田

Apg 0～18 cm 腐植に富むS, 黒褐(10YR2/2), 極弱塊状構造(20～30 mm), 不鮮明針孔あり, 一部単粒状, ち密度1.7, 斑紋なし, 湿り3, 層界平坦明瞭。

Cg 18～23 cm 礫(3～4 mm)を含むS, けい黄橙(10YR6/4), 単粒状, ち密度1.8, 鉄被覆, 層界平坦明瞭, 以上Ta-a 火山灰層。

II P1 23～31 cm 低位泥炭(黒泥様, ヨシあり), 黒(N2/), マツシブ, 針孔・管孔あり, ち密度1.6, 膜状・管状斑紋あり, 湿り3～4, 層界平坦やや明瞭。

II P2 31～64 cm 低位泥炭(ハンノキ・ヨシ), 黒(10YR1.7/1), 分解やや良, ち密度1.5, 湿り4, 層界平坦やや明瞭。

III G1 64～90 cm L, 灰オリブ(5Y6/2), ヨシ含む, マツシブ, 針・細・管孔あり, ち密度2.0, 粘着性弱, 斑紋なし, 湿り3～4, シピリシルG, 層界平坦やや明瞭。

ⅢG2 90 cm～ S, 灰(7.5Y6/1), ヨシあり, ち密度粗, 粘着性なし, 斑紋なし, ジビリジルG。

◆長都2統(Ots-2)

厚さ10 cm前後の薄い沖積層がTa-a 火山層を被う。厚さ30~40 cmの火山灰層の下は細粒質のグライ層である。地表には薄い泥炭層が生成している場合もある。図幅南東部の旧長都沼周辺の主要な土壌。

試坑地点番号 N155

所在地 長沼町東8線南21号

地形 低地

標高 10 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩・火山灰, 堆積

土地利用 水田

Ap_g 0~13 cm 腐植を含むL, 灰(5Y5/1), 粒状構造, ち密度11, 可
そ・粘着性弱, 不鮮明系根状斑紋あり, 層界平坦やや明瞭。

ⅡC_g 15~55 cm Ta-aの浮石砂礫, 灰黄(2.5Y6/2), ち密度7, 層界
平坦明瞭。

ⅢG 55 cm～ LiC, 暗緑灰(10GY4/1), マツシブ, 可そ・粘着性中,
鮮明管状斑紋あり, 湿り3, 湧水面70 cm。

◆長都3統(Ots-3)

表土はTa-a火山灰層(厚さ約30 cm)であるが地表には若干の沖積土を混合する。火山灰層中に薄い泥炭層を挟むことがある。下層は中ないし細粒質のグライ層。

試坑地点番号 N182

所在地 長沼町東6線南10号

地形 低地

標高 10 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 火山灰・非固結堆積岩/沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0~18cm Ta-a 火山灰(沖積土混合), 腐植に富むCL, 黄灰(2.5Y4/1), 中度粒状構造, ち密度8, 粘着性中, 不鮮明鉄斑紋あり, 湿り2, 層界平坦明瞭。

P 18~20cm ヨシ泥炭

C1_g 20~30cm Ta-a 火山灰層, 礫を含むSL, 黄灰(2.5Y6/1), 単粒状構造, ち密度10, 湿り3, 薄い粘土層をはさむ, ヨシ富む, 層界平坦明瞭。

II C2_g 30~49cm SiC 灰(5Y5/1), マツジブ, ち密度11, 粘着性强, 管状斑鉄あり, 湿り3, ヨシ含む, 層界平坦漸変。

II G 49cm~ CL, 暗青灰(5BG4/1), マツジブ, 粘着性中, 管状斑紋あり。

1.7 褐色低地土

本図幅内では褐色低地土の分布は小さく漁川流域の恵庭市街北部の自然堤防上に見られる。土性は粗ないし中粒質, 上部はTa-aの浮石を含む。

◆中恵庭統(Nen)

試坑地点番号 石16

所在地 恵庭市上山口西2線南23号

地形 自然堤防

標高 20m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩 沖積世堆積岩

土地利用 畑

Ap 0~28cm 腐植・礫を含むSL, 灰い黄褐ないし暗褐(10YR3.5/3), 弱粒状(2~3mm), 一部弱塊状構造(10mm), ち密度13, 粘着性弱, 湿2~3, Ta-aの浮石(3~5mm)を混合, 層界平坦明瞭。

II C1 28~32cm 礫に富むS(礫は3~8mmの浮石), 灰い黄橙(10YR7/2)と暗灰(N3/)の混合, 単粒状, 粘着性なし, ち密度15, 湿り2, 層界平坦やや明瞭。

- III C2 32~70 cm SL~L, にぶい黄褐(10YR5/4), マツシブ, 針・細孔含む, ち密度1.9, 湿り2~3, 上部3 cmは腐植を含み暗褐(10YR3/4), 下部に鉄斑紋あり, 層界平坦やや明瞭。
- III C3 70 cm~ S, にぶい黄褐(10YR5/3.5), 単粒状, ち密度粗, 粘着性なし, 湿り2~3。

I. 8 灰色低地土

本図幅内の灰色低地土は次のように区別される。

- Ta-a 火山灰層の上を沖積層が厚く被覆する(前記の湿性火山灰放物未熟土祝梅2統の沖積層が厚いものに相当)~根志越統
 東部の台地間の狭い沢に分布~十八区1, 2統
 土性中粒質~十三区統
 細粒質で下部グライ~無鶴1, 2統
 暗色の表層厚い, 下部は腐植土あるいは亜泥炭層~柏木統

◆根志越統(Nei)

約50 cmの沖積層がTa-aの砂礫層の上にある。南部に小面積。

- 試坑地点番号 石19
 所在地 千歳市根志越
 地形 低地
 標高 10 m
 傾斜 平坦
 母材・堆積様式 非固結堆積岩・火山灰, 沖積世堆積
 土地利用 草地

- Apg 0~16 cm 腐植に富むL, 黒褐ないし黒(10YR2.5/1), 弱塊状構造(10~20 mm)・一部粒状(2~3 mm), 針・細孔あり, ち密度1.8, 粘着性弱, 不鮮明斑紋あり, 湿り3~4, ジビリジル, 層界平坦明瞭。
- C1g 16~28 cm L~SL, 褐灰(10YR6/1), マツシブ, 針・細孔あり, ち密度2.5, 粘着性弱, 湿り3, 不鮮明斑紋含む, 湿り3, ジビリジル, 層界平坦やや明瞭。

C2g 28～50 cm L, 灰 (7.5Y5/1), マツシブ, ち密度 2 2, 粘着性弱, 鮮明斑紋含む, 湿り 3～4, 層界平坦明瞭, 以上沖積層, 以下 Ta-a 火山灰層。

II C3g 50～75 cm 礫土, 明黄褐 (10YR6/8) と暗灰 (N3/) の混色 (前者は鉄の被覆, 礫は 3～10mm), 層界平坦明瞭。

II C4g 75 cm～ 礫に富む S (礫は 3～4 mm), 灰白 (7.5Y8/1) と暗灰 (N3/) の混色。

◆十八区 1 統 (Tha-1)

東部の台地間の沢に分布。層理の多い複雑な断面を示す, Ta-a の水積砂礫を挟む。

試坑地点番号 N261

所在地 長沼町境内 18 区

地形 谷底平野

標高 20 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩・火山灰, 沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0～15 cm 腐植を含む SCL, 暗灰黄 (2.5Y4/2), 粒状構造, 可そ・粘着性弱いし中, 不鮮明糸状斑紋含む, 湿り 3, 層界平坦やや明瞭。

II A12g 15～25 cm 腐植に富み細小円礫を含む SL, 暗灰黄 (2.5Y4/2), 弱塊状構造, ち密度 1 8, 可そ・粘着性弱, 鮮明膜状・糸状斑紋富む, 湿り 3, 層界平坦明瞭。

III Cg 25～61 cm Ta-a の浮石砂礫, 灰黄 (2.5Y7/2), 雲状・膜状斑紋富む, 湿り 3, 層界平坦明瞭。

NG 61 cm～ 腐植にすこぶる富む CL, 暗オリーブ灰 (2.5GY3/1), ヨシ富む, マツシブ, 可そ・粘着性中。

◆十八区 2 統 (Jha-2)

図幅北東部の台地間の小沢に分布。断面形態の変異が大きい。細粒質の例をあげたが砂質の場合もある。

試坑地点番号 N264

所在地 長沼町十六区
地形 谷底平野
標高 20 m
傾斜 平坦
母材・堆積様式 非固結堆積岩，沖積世堆積
土地利用 水田

Ap_g 0～15 cm 腐植，礫を含む SCL，礫は砂・泥岩小・中円礫，灰黄褐（10YR4/2），粒状構造，可そ・粘着性中，やや鮮明糸根状斑紋含む，湿り3，層界平坦やや明瞭。

C1_g 15～60 cm 腐植を含む LiC，暗灰黄（2.5Y5/2），弱塊状構造，細孔富む・小孔含む，可そ・粘着性中，鮮明管状・糸根状斑紋含む，湿り3，層界平坦明瞭。

C2_g 60 cm～ CL～LiC，風化小中半角礫（泥岩）に富む。

◆十三区統（Jsa）

図幅北東部に分布。中粒質で本図幅内の灰色低地土のなかでは最も排水が良い。

試坑地点番号 N265
所在地 長沼町東5線南1号
地形 低地
標高 10 m
母材・堆積様式 非固結堆積岩，沖積世堆積
土地利用 水田

Ap_g 0～15 cm 腐植を含む CL，暗灰黄（2.5Y5/2），粒状構造，可そ・粘着性中，不鮮明糸根状・膜状斑紋含む，湿り3，層界平坦明瞭。

Al2_g 15～22 cm SL，灰色（5Y5/1），弱塊状構造，可そ・粘着性弱，鮮明雲状斑紋含む，湿り3，層界平坦明瞭。

C1_g 22～48 cm CL，灰色（5Y5/1），弱塊状構造，細孔富む・小孔含む，鮮明管状・雲状斑紋富む，層界平坦漸変。

C2_g 48 cm～ LiC，灰色（5Y6/1），マッシュ，可そ・粘着性强，鮮明管状斑紋含む，湿り3。

◆舞鶴 1 統 (Miz-1)

◆舞鶴 2 統 (Miz-2)

ともに 70 cm 前後よりグライ層が現われる灰色低地土であるが、1 統は作土が Ta-a の浮石砂を混合してやや粗いのに対して作土下は HC、他方 2 統は作土、心土とも LiC ないし SiC である。中央部から北部にかけて千歳川沿いと北東部に分布。

試坑地点番号 石 123

所在地 恵庭市漁大

地形 低地

標高 10 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩、沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0~19 cm 腐植を含む CL (Ta-a の浮石を含む), 灰 (5Y5/1), 弱塊状構造 (10~20 mm), 一部弱粒状 (2~3 mm), 針孔含む, ち密度 1.5, 粘着性中, 膜・糸根状斑紋含む (7.5YR5/7), 湿り 3~4, ジビリジルー, 層界平坦明瞭。

II C_{1g} 19~35 cm HC, 灰白 (7.5Y7/1), ヨシあり, マツシブ, 針孔含む・細孔あり, ち密度 1.6, 粘着性强, 雲状斑紋含む (7.5YR5/6), 湿り 3, ジビリジルー, 層界平坦やや明瞭。

II C_{2g} 35~70 cm HC, 灰 (10Y6/1), ヨシ含む, マツシブ, 針・細・管孔含む, ち密度 1.4, 粘着性强, 管状斑紋含む, 湿り 3, ジビリジルー, 層界平坦やや明瞭。

II G 70 cm~ HC, 青灰 (10BY6/1), ヨシあり, 針・細孔あり, ち密度ごく粗, 粘着性極強, 鮮明管状斑紋あり, 湿り 3, ジビリジルー G。

試坑地点番号 N 61

所在地 長沼町東 1 線北 6 号 (江別図幅 335, 46)

地形 低地

標高 10 m

傾 斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩，沖積世堆積

土地 利用 水田

Ap_g 0～12cm 腐植を含むLiC，黄褐（2.5Y5/3），弱塊状構造，細孔あり，ち密度13，可そ・粘着性强，糸状斑紋あり，湿り3，層界平坦やや明瞭。

A12_g 12～20cm 腐植を含むSiC，暗緑灰（5G4/1），マツシブ，細孔あり，ち密度15，可そ・粘着性强，糸状斑紋あり，湿り3，ジビリジルG，層界平坦やや明瞭。

C1_g 20～30cm 火山浮石砂とLiCの互層，灰（7.5Y5/1），マツシブ，細孔含む，ち密度15，可そ性中・粘着性强，糸状斑紋あり，湿り3，層界平坦やや明瞭。

C2_g 30～70cm SiC，灰（7.5Y5/1），マツシブ，一部弱塊状構造，細小孔含む，ち密度13，可そ・粘着性强，糸状・膜状斑紋含む，湿り3，層界平坦やや明瞭。

G 70cm～ HC，暗緑灰（10GY4/1），マツシブ，可そ・粘着性强，湿り潤，ジビリジルG。

◆柏木統（Kwg）

島松市街附近の台地間の小沢と台地の辺に分布。

試坑地点番号 石21

所在地 恵庭市西八線南十五号

地 形 低地

標 高 10m

傾 斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩，沖積世堆積

土地 利用 水田

Ap_g 0～13cm 腐植に富むL，暗褐，弱塊状構造（5～20mm），ち密度粗，粘着性弱，鉄斑紋あり，層界平坦やや明瞭。

C_g 13～40cm 腐植を含むSL，暗灰，マツシブ，ち密度粗，粘着性弱，層界平坦明瞭。

- II A1 40～75 cm 腐植にすこぶる富むL, 暗灰, 弱塊状構造(5～20mm),
ち密度粗, 層界平坦明瞭。
- III P 75 cm～ ヨシを含むL(亜泥炭), 黒褐。

I. 9 グライ低地土

本図幅のグライ低地土は次のように11統に区分される。

上山口1, 2, 3統～Ta-a火山灰の浮石砂層を挟む。

北島1, 2, 3統～下層が低位泥炭ないし亜泥炭, 体土にTa-aの浮石砂を含む。

西長沼1, 2, 3統～火山灰, 泥炭は明らかでない。

夕張太1, 2統～下層が低位泥炭, 土層上部は細粒質。

◆上山口1統(Kym-1)

作土下に浮石砂層, その下は中粒質。漁川流域に分布。

試坑地点番号 石18

所在地 恵庭市駒場西1線南28号

地形 低地

標高 35m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩・火山灰, 沖積世堆積

土地利用 水田

Apg 0～20 cm 腐植を含むL, 灰(5Y4.5/1), マツシブ, 針・細孔あり,
ち密度22, 粘着性弱, 鉄斑紋含む, 湿り3, 浮石を含む, 層界平坦明瞭。

II Cg 20～40 cm Ta-a火山灰層, 礫を含むS(上端, 下端のそれぞれ3
～4 cmは粗粒でかつ鉄で被覆されている)。ち密度17, 層界平坦明瞭。

III G 40 cm～ CL, 上部暗灰(N3/), 下部暗オリーブ灰(2.5GY4/1),
マツシブ, けん密度ごく粗, 粘着性中, 管状斑紋含む, 湿り4, 湧水面40
cm。

◆上山口2統(Kym-2)

作土下に浮石砂層, その下は細粒質。千歳川流域に分布。

試坑地点番号 石67

所在地 恵庭市漁大
地形 低地
標高 10 m
傾斜 平坦
母材・堆積様式 非固結堆積岩・火山灰，沖積世堆積
土地利用 水田

Apg 0～20 cm 腐植にすこぶるCL，黄灰（2.5Y4/1），ヨシ細根富む，弱塊状構造（5～20mm），不鮮明針・細孔あり，ち密度11，粘着性中，不鮮明斑紋あり，湿り3～4，層界平坦明瞭。

II Cg 20～35 cm 礫（5mmの浮石）をS，灰台～灰（7.5Y6.5/1）と暗灰（N3/）の混色，ち密度15，斑紋富む（5YR5/8），層界平坦明瞭。

III G1 35～55 cm LiC，青灰（10BG5/1），マツシブ，粘着性强，細孔あり，ち密度10，管状斑紋含む，湿り3～4，ジピリジルG，層界平坦やや明瞭。

III G2 55 cm～ LiC，青灰（10BG5/1），マツシブ，ち密度ごく粗，斑紋なし，ジピリジルG。

◆上山口3統（Kym-3）

上層は不均一であるが一般に中ないし粗粒質。1，2統と異なり凝灰岩を主な母材とする。図幅北西部の台地間の沢に分布。

試坑地点番号 石89
所在地 広島市中の沢
地形 谷底平野
標高 30 m
傾斜 平坦
母材・堆積様式 非固結堆積岩，沖積世堆積
土地利用 水田

Apg 0～15 cm 腐植に富むSL，灰（5Y4/1），マツシブ，針・細孔あり，ち密度18，粘着性弱，糸根状鉄斑紋含む，湿り4，層界平坦明瞭。

C1 15～25 cm 腐植を含むSL，暗灰ないし灰（N3.5/），マツシブ，針・細孔あり，ち密度24，粘着性弱，雲状鉄斑紋含む，湿り3，ジピリジ

ルG, 層界平坦明瞭。

II G2 25~45 cm S, 暗緑灰(5G3/1), 単粒状構造, ち密度21, 粘着性なし, 湿り4, 不鮮明鉄斑紋あり, ジピリジルG, 層界平坦やや明瞭。

II G3 45 cm~ Co.S, 暗緑灰(10GY4/1), 単粒状構造, ち密度16, 粘着性なし, 湿り4, ジピリジルG。

◆北島1統(Kjm-1)

作土下にTa-aの浮石砂層を挟む, 作土も浮石砂を混合しやや粗い。泉郷の台地間の沢に分布。

試坑地点番号 石20

所在地 千歳市泉郷

地形 谷底平野

標高 15 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩・火山灰, 沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0~20 cm 腐植を含むL, 暗オリーブ灰(5GY4/1), マツシブ, 針・細孔あり, ち密度9, 粘着性弱, 糸根状・膜状斑紋含む(7.5YR4/8), 下部ジピリジルG, 本層は新しい沖積層(Ta-aの浮石を含む), 層界平坦明瞭。

II C_g 20~39 cm Ta-a火山灰層, 浮石礫(3~8mm)にすこぶる富むS, 灰黄(2.5Y7/2)と灰(N3.5/)の混色, 単粒状構造, ち密度14, 粘着性なし, 鉄で被覆(10YR5/6), ジピリジル-, 層界平坦明瞭。

III G 39~70 cm 亜泥炭(ハンノキーヨシ), 黒褐(10YR3/1), ち密度ごく粗, 湧水面40cm, ジピリジルG, 層界平坦漸変。

IV P 70 cm~ 低位泥炭(ヨシ), 黒褐(7.5YR2/2), 分解やや良, ち密度ごく粗。

◆北島2統(Kjm-1)

1統より火山灰層が薄い。記載の断面は無機質の層が薄く低位泥炭土に近い。図幅北部, 泥炭地周辺に分布。

試坑地点番号 石90

所在地 恵庭市北島西6線南8号

地形 低地

標高 10m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩・火山灰・低位泥炭，沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0～14cm 腐植を含むCL，灰(7.5Y5/1)，弱塊状構造，針・細孔あり，けん密度粗，粘着性中，膜状・糸根状斑紋含む，湿り3，Ta-a火山灰層の砂含む。

II C_g 14～17cm S，灰黄(2.5Y6/2)，Ta-a火山灰層，層界平坦明瞭。

III P₁ 17～26cm 低位泥炭(ヨシ)，暗褐(7.5YR3/3)，分解やや不良，層界平坦やや明瞭。

III P₂ 26～34cm 亜泥炭(粘土およびヨシ)，灰(7.5Y6/1)，層界平坦やや明瞭。

III P₃ 34～60cm 低位泥炭(ゼンマイ，キ，ヨシ，粘土)，灰黄褐(10YR4/2)，分解やや不良，層界平坦やや明瞭。

III P₄ 60cm～ 亜泥炭(ゼンマイ，キ，ヨシ，粘土)，灰黄褐(10YR4/2)。

◆北島3統(Kjm-3)

作土をのぞきヨシを含む細粒質の土壤，作土は浮石砂を含みやや粗い。図幅北西部，泥炭地の周辺に分布。

試坑地点番号 石129

所在地 広島市東の里

地形 低地

標高 10m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩・低位泥炭，沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0～19cm 腐植に富むCL，黒(10YR2/1)，下部オリーブ黒(7.5Y3/1，ジビリジルG)，極弱塊状構造(10ないし30mm)，針・細孔含む，中孔あり，ち密度17，粘着性中，糸根状，雲状鉄斑紋含む，湿り3な

いし4, 浮石砂含む, 層界平坦明瞭。

C1g 19~40 cm 腐植を含むLiC, ヨシに富む, 黄灰(2.5Y4/1), マツシブ, 針・細孔含む, 小・中孔あり, ち密度1.2, 粘着性中, 不鮮明鉄斑紋あり, 湿り4, 層界平坦やや明瞭。

G1 40~80 cm 腐植を含むLiC, ヨシ含む, 灰(7.5Y4/1), マツシブ, 針・細孔含む, 小・中孔あり, ち密度1.1, 粘着性中, 湿り4, ジピリジルG, 層界平坦やや明瞭。

G2 80 cm~ 腐植に富むLiC, ヨシ含む, オリーブ黒(2.5Y3/2), マツシブ, 針・細孔含む, 小・中孔あり, ち密度1.1, 粘着性中, 湿り4, ジピリジルG, 湧水面80 cm。

◆西長沼1統(Nng-1)

細粒質であるが作土のみ粗い。図幅北東部に分布。

試坑地点番号 U48

所在地 由仁町下古山(追分図幅103, 329)

地形 低地

標高 40 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 沖積世堆積

土地利用 水田

Apg 0~13 cm 腐植に富むSL, 黄灰(2.5Y4/1), 粒状および細粒状, 細孔富む, 可そ・粘着性強, 膜状・糸根状斑紋含む, 湿り3, ジピリジルG, 層界平坦明瞭。

IIA12g 13~27 cm 腐植に富むHC, 暗灰黄(2.5Y5/2), 弱細塊状構造, 細・小孔含む, ち密度1.4, 可そ・粘着性強, 糸根状・膜状斑紋富む, 湿り3, ジピリジルg, 層界漸変。

IICg 27~55 cm HC, 灰白(5Y7/1), 弱塊状構造, 細孔含む, ち密度1.2, 可そ・粘着性極強, 糸根・管・雲状斑紋含む, 湿り3, 層界漸変。

IIG 55 cm~ HC, 青灰(5BG6/1), マツシブ, 細孔含む, ち密度1.2, 可そ・粘着性極強, 湿り3, ジピリジルG。

◆長沼2統 (Nng-2)

作土直下よりグライ層。図幅北部に分布。

試坑地点番号 N219
所在地 長沼町西9線南4号
地形 低地
標高 10m
傾斜 平坦
母材・堆積様式 非固結堆積岩, 沖積世堆積
土地利用 水田

- Ap_g 0~11cm 腐植に富むLiC, 暗灰黄(2.5Y5/2), 弱塊状構造, ち密度10, 粘着性强, 不鮮明鉄斑紋含む, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。
- G1 11~21cm 腐植を含むSiC, 暗緑灰(10GY4/1), マツシブ, ち密度15, 粘着性强, 不鮮明鉄斑紋あり, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。
- G2 21~45cm 腐植を含むSiC, 緑灰(5G5/1), 弱塊状構造, ち密度7, 粘着性强, 不鮮明鉄斑紋あり, 湿り3, 層界平坦漸変。
- G3 45cm~ HC, 緑灰(5G5/1), マツシブ, ち密度7, 粘着性强, 湿り4, 湧水面50cm。

◆西長沼3統 (Nng-3)

グライ層の位置が2統より深い。図幅北部に分布。

試坑地点番号 N222
所在地 長沼町西5線南4号
地形 低地
標高 10m
傾斜 平坦
母材・堆積様式 非固結堆積岩, 沖積世堆積
土地利用 水田

- Ap_g 0~12cm 腐植に富むHC, 黄灰(2.5Y5/1), 弱塊状構造, 小孔富む, ち密度17, 粘着性强, 糸根状鉄斑紋富む, 湿り2ないし3, 層界平坦やや明瞭。
- C1_g 12~25cm 腐植を含むHC, 灰(5Y5/1), マツシブ, 粘着性强,

糸根状鉄斑紋含む，湿り3，層界平坦やや明瞭。

C2g 25～37 cm 腐植を含むHC，灰(5Y5/1)，弱塊状構造，ち密度16，粘着性强，糸根状・雲状鉄斑紋含む，湿り3，層界平坦明瞭。

G 37 cm～ LiC，青灰(5BG5/1)，弱塊状構造，ち密度12，粘着性强，管状鉄斑紋あり。

◆夕張大1統(Ybu-1)

50 cm 前後よりヨシ泥炭。図幅北部に分布。

試坑地点番号 N220

所在地 長沼町西9線南6号

地形 低地

標高 10 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 非固結堆積岩，沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0～11 cm 腐植を含むHC，灰(5Y4/1)，弱塊状構造，ち密度17，粘着性强，膜状・糸根状鉄斑紋含む，湿り2ないし3，層界平坦やや明瞭。

A12_g 11～24 cm 腐植を含むHC，灰(5Y5/1)，マツシブ，ち密度18，粘着性强，糸根状・雲状鉄斑紋含む，湿り3，層界平坦やや明瞭。

C1_g 24～47 cm 腐植を含むHC，灰(7.5Y6/1)，ヨシ含む，マツシブ，ち密度13，粘着性强，糸根状鉄斑紋含む，湿り3，層界平坦明瞭。

II C2_g 47～52 cm Ta-a 火山灰層，S

III P 52 cm～ 低位泥炭(ヨシ)，灰黄褐(10YR4/2)，分解不良，ち密度8，湿り4。

◆夕張大2統(Ybu-2)

グライ層，泥炭層が浅く現われる。

試坑地点番号 N54

所在地 長沼町東2線北16号(江別図幅390, 139)

地形 低地

標高 20 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式

土地利用

- Apg 0~15cm 腐植に富むLiC, 黒褐(2.5Y3/2), 弱塊状構造, 細孔含む, ち密度12, 粘着性中, 糸根状斑紋含む, 湿り3, 層界平坦やや明瞭。
- A12g 15~20cm 腐植に富むHC, 黒褐(2.5Y3/2), マツシブ, 細孔あり, ち密度15, 粘着性強, 糸根状斑紋含む, 湿り3, 層界平坦明瞭。
- G 20~35cm HC, 緑灰(7.5GY6/1), マツシブ, ち密度10, 粘着性強, 糸根状斑紋含む, 湿り4, シピリジルG, 層界平坦明瞭。
- P 35cm~ 低位泥炭(ヨシ)分解やや良, 黒褐(7.5YR3/2), ち密度7, シピリジルG。

1.10 泥炭土

低位泥炭土(西八線1, 2統), 中間泥炭土(穂栄統), 高位泥炭土(下島松統)に区別される。

低位泥炭土

◆西八線1統(Nhe-1)

ヨシを主体としハノノキ, センマイ, スギナなどを混合する低位泥炭で泥炭層は厚い。Ta-a火山灰の厚さは10~15cm。図幅中央部から北部にかけて分布。

試坑地点番号 石164

所在地 恵庭市北島西八線南9号

地形 低地

標高 10m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 低位泥炭(火山灰)・沖積世堆積

土地利用 水田

Apg 0~18cm 腐植に富むSL, 黒ないし黒褐(10YR2.5/1), 弱塊状構造(3~5mm), 針孔富む, けん密度粗, 湿り3, 斑紋なし, Ta-a火山灰層が主体で沖積物を混入, 層界平坦明瞭。

II P1 18~42cm 低位泥炭(粘土, ヨシ), 暗褐(10YR3/4), 層界平坦

漸変。

II P 2 42 cm ~ 低位泥炭(粘土, スギナ, ヨシ), 暗褐(10YR3/4), 泥炭層はいずれも粘土を含むが構成植物は新鮮で分解不良。

◆西八線2統(Nhe-2)

泥炭層(スゲーヨシ)が薄い, 下層は細粒質の沖積層, 作土には1統と同じく

Ta-a 火山灰を混入。北東部に小面積分布。

試坑地点番号 K 244

所在地 栗山町湯池(夕張図幅108,98)

地形 低地

標高 30 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 低位泥炭・非固結堆積岩(火山灰)・沖積世堆積

土地利用 水田

Ap g 0 ~ 15 cm 腐植を含むSL, 灰黄褐(10YR4/2), 中度粒状構造, ち密度10, 粘着性中, 鉄斑紋あり, Ta-a 火山灰層混, 層界平坦明瞭。

II P 15 ~ 40 cm 低位泥炭(スゲ, ヨシ), 暗褐(7.5YR3/3), 分解やや良, ち密度10, 層界平坦明瞭。

III Cg 40 ~ 65 cm LiC, 灰(5Y5/1), マツシブ, ち密度9, 粘着性中, ヨシあり, 層界平坦明瞭。

III G 65 cm ~ LiC, 灰(10Y6/1), マツシブ, ち密度8, 粘着性中, ジビリシルG, ヨシ含む。

中間泥炭土

◆穂栄統(Hoe)

低位泥炭土(西八線1統)の中央部に分布。

試坑地点番号 石171

所在地 恵庭市北島西6線南11号

地形 低地

標高 10 m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 低位, 中間, 高位泥炭・沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0~16cm 腐植に富むL, オリーブ黒ないて灰(5Y3.5/1), 弱塊状構造(7~20mm), けん密度1.6, 粘着性中, 不鮮明斑紋あり, 湿り3, Ta-a火山灰層, 沖積層, 客土の混合層, 層界平坦明瞭。

II P₁ 16~25cm 高位泥炭(ヌマガヤ, ヨシ, ミズゴケ), 黒褐ないし極暗褐(7.5YR2/2.5), 分解不良, けん密度1.3, 層界平坦やや明瞭。

II P₂ 25~40cm 中間泥炭(ハンノキ, ツルコケモモ, ヨシ), 極暗褐(7.5YR2/3), 分解やや不良, けん密度1.2, 層界平坦漸変。

II P₃ 40~70cm 中間泥炭(ハンノキ, ツルコケモモ, ヨシ), 褐(7.5YR4/4), 分解不良, 層界平坦漸変。

II P₄ 70cm~ 低位泥炭(スギナ, ヨシ), 黒褐(2.5Y3/1), 分解やや良。

高位泥炭土

◆下島松統(Ssm)

下島松に小面積分布。

試坑地点番号 石174

所在地 恵庭市島松西8線南16号

地形 低地

標高 15m

傾斜 平坦

母材・堆積様式 高位泥炭(火山灰)・沖積世堆積

土地利用 水田

Ap_g 0~15cm 腐植に富むCL, 黄灰(2.5Y4.5/1), 弱塊状構造(7~20cm), 針孔含む, けん密度1.7, 粘着性中, 鉄斑紋あり, 本層は主として客土, Ta-a火山灰がレンズ状に残っている(礫を含むS), 層界平坦明瞭。

II P₁ 15~27cm 高位泥炭(ミズゴケ), 黒褐(5YR2/1), 分解やや不良, けん密度1.4, 層界平坦漸変。

II P₂ 27~55cm 高位泥炭(ヌマガヤ, ワタスゲ, ミズゴケ), 黒褐(5YR

2/1), 分解不良, けん密度 1 2, 湧水面 50 cm, 層界平坦漸変。

ⅢP 3 55 cm~ 高位泥炭(ツルコケモモ, ヌマガヤ, ミズゴケ), 黒褐色ないし極暗赤褐(5YR2/2.5), 分解不良(みそ状)。

Ⅱ. 土 分類と土地利用

褐色森林土

◆馬追山 1 統

ダケカンバ, イタヤカエデ, ミズナラ, シナノキ, トドマツなどからなる針広混交天然林が生立している。生長, 形質とも良くない。

土層が浅く, 礫質なので, 人工造林はさけた方がよい。現存林分を保安林として保存し, 水源涵養, 土砂打止, リクレーションなどに供するのが最も望ましい。

◆馬追山 2 統

前記 1 統と同様の天然林のほか, 広葉樹二次林が生立している。いずれも生育は良い。生産力が高いが, 礫質なため, 植栽は丁寧に行なう必要がある。適木はトドマツである。畑としては表土の流亡が起り易いので草地としての利用が望ましい。

◆十六区統

ほとんど畑, 草地として利用されているが傾斜のため水蝕を受けやすい。

◆島松統

コナラ, コバノトネリコなどの小径木からなる落葉樹林として粗放に利用されている。生育は悪い。林床はミヤコザサが優占する。

トドマツ, カラマツとも造林は可能であるが, 大きい収穫はあまり期待できない。伐採に当っては特に土地保全への留意を必要とする。

一部は耕地として利用されているが乾燥に傾き, また上層が浅く生産力は低い。傾斜地でもあり耕地としての利用には困難が伴う。

◆竹山 1 統

シナノキ, ミズナラ, イタヤカエデなどからなる落葉広葉樹二次林が生立している。生育は中庸である。草地に造成されたものもある。耕地または草地に利用する場合は除礫を必要としよう。林地に使用する場合の適木はトドマツである。

◆竹山 2 統

畑，一部は未耕地。粗ないし中粒質であるので物理性は良いが一部では時期的に停滞水を生じる。

灰色台地土

◆西の里 1, 2 統

ともに大部分畑として利用されている。2 統は戦後の開拓地。交通，地形条件に恵まれた所は生産力が高いが，排水の完備（下層は不透水性の盤層）が肝要である。

くろぼく土

◆西島松統

国道 36 号線の北側の大部分は古くより耕地として利用されている。島松川以南の平坦で水利の良い所は水田。36 号線以南は大部分自衛隊演習地として使用されており，植被はかなり荒らされ，ネマガリダケ，ススキ，ワラビなどからなる原野になっている。生のカシワが散生するほか凹地にはヤナギ類が見られる。耕，草，林地いずれにも利用可能である。

◆広島 1 統

傾斜 2～3 度のほとんど平坦な低位段丘で，立地条件に恵まれ肥培管理もよく，周辺の台地では最も生産の高い畑地帯。近年は宅地化が著しい。

◆広島 2 統

丘陵性の台地で農耕地はほとんど草地である。養分含量の低いこと，侵蝕を受けることが制限因子であり草地としての利用が土壌流亡防止の点からも一番望ましい。

◆広島 3 統

広島国有林ではシナノキ，ミズナラ，トドマツなどからなる針広混交天然林のほか，広葉樹二次林および人工林が生立している。いずれも生育は良い。林床はササ，丈の高いネマガリダケからなる。一部は耕地でその中には農林省中央馬鈴薯原々種農場がある，周辺の台地土壌中では比較的生産力がある。

耕，草，林地いずれにも利用可能である。林地として利用する場合の適木はトドマツである。広島国有林は現存する数少ない都市近郊林の一つであり，保存すべきである。

◆十二区統

大部分畑として利用され、てん菜、馬鈴薯、各種野菜類が栽培されている。化学性は良く、表土は厚いが下層の透水性がやや小さいのが制限因子である。

湿性くろぼく土

◆十七区統

大部分が畑でてん菜、馬鈴薯、豆類が栽培されている。下層土の透水性が小さく時期的に過湿になるので心土破碎、暗渠排水等の対策が必要である。

火山放出物未熟土

◆北信濃 1, 2, 3 統

一部は従来から耕地であったが、戦後さらに広範囲に開拓され草地、畑として利用されている。Ta-a 火山灰層の厚さ、粒径は 1, 2, 3 統の順に小さくなるが土壌の生産力もこれに対応し、1 統は大部分草地、3 統では既存農家が多く、畑の割合が最も高い。なお 2 統には低地に面する標高 10 m の平坦な台地に分布するやや湿性の土壌を包含する（一部水田）。

林地は大部分小径木の密生した落葉広葉樹林で生育は良くない。

耕地として利用するためには土層改良（反転客土）が必要である。林地として利用するには現存林分のうち有用広葉樹を撫育していくのが無難である。植栽する場合は腐植に富む表土を植穴に掻き入れてやる方がよい。

◆牧場統

畑（一部水田）としてよく利用され、一般に生産力は高い。下層（沖積層）は粗粒の場合が多くやや乾燥に傾く。周辺より市街化しつつある。

湿性火山放出物未熟土

◆祝梅 1, 2, 3 統

ほとんど水田あるいは畑として利用されている、1 統は畑（草地）、2, 3 統は水田が広い。地下水位は高いが土層状態からは排水は易しい。表土は粗粒の Ta-a 火山灰なので下層の沖積層が浅い場合は反転、あるいは混合して保肥力を増し漏水を減少させるとよい。

◆長都 1, 2, 3 統

2 統 (旧長都沼およびその周辺)にはヨシの繁茂する原野や畑もあるがそれ以外は水田である。排水, 客土, 混層耕などの対策が必要。

褐色低地土

◆中恵庭統

大部分畑, 一部分水田として利用され本図幅中最も良好な農地である。

灰色低地土

根志越統の一部 (草地)をのぞきほとんど水田として利用されている。これらのうち特に排水設備を完備する必要があるのは舞鶴 1, 2 統および柏木統である。

グライ低地土

上山口 1 統の恵庭市街周辺で宅地化が進んでいる以外はほとんど水田である。いずれも排水施設を完備する必要がある。

低位, 中間, 高位泥炭土

いずれもほとんど水田として利用されている。排水施設の完備と客土 (特に中・高位泥炭土)が必要である。

Ⅲ. 資 料

- 1) 北海道火山灰命名委員会: 北海道の火山灰分布図 (1972)
- 2) 瀬尾春雄・富岡悦郎・片山雅弘: 北海道農業試験場土性調査報告, 第十五編, 石狩国南部および胆振国東部 (一部) 土性調査報告 (1965)
- 3) 北海道立中央農業試験場: 昭和 47 年度地力保全基本調査成績書, 空知南部地域夕張郡長沼町・栗山町・由仁町 (1973)

Soil Survey "ENIWA" (Summary)

1:50, 000 Eniwa sheet lies between E 141°30' to 141°45' of longitude N 42°50' to 43°0' of latitude.

The soil survey of this area was made by both members of the Hokkaido Branch Forest Experiment Station and Hokkaido National Agricultural Experiment Station in 1972, based on Soil Survey Standard Regulation, Fundamental Land Classification, National Land Survey Law.

The soils of this area were classified into soil series on the profile characteristics, parent material, and modes of sedimentation as stated in Soil Survey Standard Regulation.

In this region 12 soil groups and 47 soil series are distributed.

1. Brown forest soils

Umaoiyama 1 series (Uma 1)

Shallow gravelly soils derived from basaltic andesite. Generally covered with thin tephra layers. Mixed forest composed of *Betula Ermani*, *Acer mono*, *Quercus crispula*, *Tilia japonica* and *Abies (Todo-matsu)*.

Umaoiyama 2 series (Uma 2)

Derived from talus material originated from basaltic andesite and older tephra layers. Generally covered with thin, the latest tephra layer. Besides natural mixed forest, secondary broad-leaved forest. Partly grassland on gentle slopes.

Jurokku series (Jro)

Derived from tertiary sandstones, soils with dark colored, thick surface soils owing to mixture of tephra material. Found on gentle slopes, mostly upland field and grassland.

Shimamatsu series (Shm)

Derived from tuff (Shikotsu pumice flow). Sandy, thin solum.

Partly covered with recent tephra layers. Generally found on steep slopes. Characterized by *Quercus serrata* and *Sasa*. Unsuitable for cultivation.

Takeyama 1 series (Tak 1)

Derived from diluvial gravel beds. Generally clayey texture rich in pebbles. Surface tephra layers are thin. Secondary broad leaved forest, partly grassland.

Takeyama 2 series (Tak 2)

Derived from diluvium originated possibly from tertiary sandstones. Medium textured soils with rusty mottles in C horizons. Secondary broad leaved forest and upland field.

2. Gray upland soils (Gleysols on uplands; some of them may be equivalent to primary pseudogleys in Germany).

Gray upland soils of this district have thick A horizons rich in organic matter. Two series, poorly drained Nishinosato 1 series (Nis 1) and somewhat poorly drained Nishinosato 2 series (Nis 2) are identified. Mostly upland field.

3. Andosols

Andosols of this district are derived from tephra originated from Tarumae and Eniwa Volcano. Soils covered thickly with pumiceous sand and gravel originated from Tarumae Volcano—Ta-a volcanic ash layer (1739)— are classified as Andic Regosols.

Nishishimamatsu series (Nsh)

Soils covered with 10 to 20cm pumiceous sand of Ta-a volcanic ash layer, the greater part of solum is derived from Eniwa volcanic ash layer (8250±160 B.P.). By the 7th Approximation (1967) these soils are correlated with Typic Dystrandeps. Upland field and wild grassland scattered with dwarf *Quercus dentata*, partly paddy field.

Hiroshima 1, 2, 3 series (Hio 1, 2, 3)

Soils covered with very thin pumiceous sand of Ta-a volcanic ash layer, the greater part of solum is derived from Eniwa volcanic

ash layer. A horizons range from 20 to 30cm (Entic or Typic Dystrandeps).

1 series, on gentle upland, well drained, upland field

2 series, on undulating upland, well drained, mixed forest, partly upland field and grassland.

3 series, on gentle upland, moderately well drained, natural mixed forest, secondary broad leaved forest and upland field.

Juniku series (Jni)

Soils with thick A horizons (Cummulic Dystrandeps). Well managed upland field.

4. Gleyic andosols

Gleyic andosols of this district are intergrades of andosols to gray upland soils. A horizons (about 30cm thick) derived from tephra are underlain by gleyed diluvial clay. One series is recognized: Junanaku series (Jna). Mostly upland field.

5. Andic Regosols

Andic regosols of this district are derived from pumiceous sand and gravel of Tarumae-a volcanic ash layer, the thickness of this tephra ranges from 30 to 60cm.

Kitashinano 1, 2, 3 series (Ksh 1, 2, 3)

In these three series pumiceous sand and gravel are underlain by other tephra layers -buried andosols.

1 series, thickness of pumiceous sand and gravel reaches 60cm, max. diameter of gravel 3cm, mostly grassland.

2 series, thickness of pumiceous sand and gravel about 40cm, max. diameter of gravel 1.5cm, grassland and upland field, partly dwarf broad leaved forest.

3 series, pumiceous sand of 30cm in thickness, mostly upland field.

Makiba series (Mki)

Pumiceous sand of 30cm in thickness underlain by alluvial

soils. Upland field, partly paddy field.

6. Gleyic andic regosols

Iwaume 1, 2, 3 series (Iwe 1, 2, 3)

In these three series pumiceous sand and gravel are thick.

1 series, pumiceous sand and gravel of about 50cm in thickness are underlain by other tephra layers—buried andosols. Upland field and grassland.

2 series, thick pumiceous sand and gravel are covered with thin, fluvial deposit, mostly paddy field.

3 series, thick pumiceous sand and gravel are covered with thin low moor peat, mostly paddy field.

Osatsu 1, 2, 3 (Ots 1, 2, 3)

In these three series pumiceous sand and gravel are thin.

1 series, thin pumiceous sand is underlain by low moor peat and fluvial deposit. Paddy field.

2 series, thin pumiceous sand and gravel are underlain by gleyed (greenish gray colored) fluvial deposit. Thin low moor peat may be seen on the surface. Paddy field, partly upland field and wildgrassland.

3 series, thin pumiceous sand mixed with fluvial deposit is underlain by gleyed fluvial deposit. Paddy field.

7. Brown lowland soils

Brown lowland soils are well drained alluvial soils. In this district one series is recognized: Nakaeniwa series (Nen), coarse to medium textured soils, upland field.

8. Gray lowland soils

Gray lowland soils are very poorly to poorly drained alluvial soils with subsoils of light gray matrix color with rusty mottles. They do not have greenish gray horizons within 50cm of the surface.

Neshikoshi series (Nei)

Fluvial deposit of about 50cm in thickness is underlain by pumiceous sand and gravel. Paddy field and grassland.

Juhakku series 1, 2 (Jha 1, 2)

Found in valley plains. Variable profiles with many layers. Paddy field.

Jusanku series (Jsa)

Somewhat poorly drained soils of medium texture. Paddy field.

Maizuru 1, 2 series (Miz 1, 2)

In these soils greenish gray horizons are observed at about 70cm from the surface. They are clayey except Ap of Maizuru 1 series. Paddy field.

Kashiwagi series (Kwg)

Rich in organic matter throughout the profile, occasionally underlain by low moor peat. Paddy field.

9. Gley lowland soils

Gley lowland soils are very poorly drained alluvial soils with greenish gray horizons within 50cm of the surface.

Kamiyamaguchi 1, 2, 3 series (Kym 1, 2, 3)

1, 2 series, below Ap pumiceous sand of Tarumae-a volcanic ash layer, below pumiceous sand medium textured in 1 series and fine textured in 2 series. Paddy field.

3 series, variable profiles with medium to coarse texture, derived from tuff (pumice flow). Paddy field.

Kitajima 1, 2, 3 series (Kjm 1, 2, 3)

Gley lowland soils underlain by low moor peat. Ap horizons containing pumiceous sand.

1 series, below Ap pumiceous sand

2 series, pumiceous sand thinner than 1 series

3 series, except Ap fine textured soils with reed.

Nishinaganuma 1, 2, 3 series (Nng 1, 2, 3)

No tephra and peat. Paddy field.

1 series, fine textured except Ap

2 series, below Ap greenish gray horizons

3 series, greenish gray horizons are deeper than 2 series

Yubaributo 1, 2 series (Ybu 1, 2)

Upper parts of profiles are fine textured, underlain by low moor peat. Paddy field.

1 series, low moor peat at about 50cm from the surface

2 series, low moor peat less than 50cm from the surface

10. Low moor peat soils

Nishihassen 1 series (Nhe 1)

Thick low moor peat soils composed of *Phragmites communis* and accompanied by *Alnus japonica* and *Osmunda* spp. Paddy field.

Nishihassen 2 series (Nhe 2)

Thin low moor peat soils underlain by fluvial deposit. Paddy field.

11. Transitional moor peat soils

Hoe series (Hoe)

Transitional moor peat soils composed of *Moliniopsis spiculosa*, *sphagnum* spp and *Oxycoccus palustris* accompanied by *phragmites communis* and *Alnus japonica*. Paddy field.

12. High moor peat soils

Shimoshimamatsu series (Ssm)

High moor peat soils composed of *sphagnum* spp. accompanied by *Moliniopsis spiculosa*, *Eriophorum vaginatum* and *Oxycoccus palustris*. Paddy field.

1974年 印刷発行

土地分類基本調査
地形・表層地質・土じょう

恵 庭

編集発行 経済企画庁総合開発局国土調査課

印刷 アイコー印刷株式会社

東京都中野区沼袋2-38-16
TEL (389) 4671 (代)